

TELEMATCH

Nr. 12 Dezember 84
DM 5,— / Sfr 5,— / öS 40,—

COMPUTER PRAXIS

DAS USER-MAGAZIN

12/84

ADVENTURE

Unterhaltung mit
Köpfchen —
selbst gemacht

ASTRONOMIE-

PROGRAMM

Der Halley'sche
Komet

DER WÜSTENPLANET

Simulation perfekt

ROBOTER

Protokoll
einer Pleite

COMAL

Programmier-
Sprache: Von uns
gratis für Sie

REICHLICH

SOFTWARE FÜR

Apple
Atari
Commodore
Sinclair
TI 99/4A
ZX Spectrum

Tests • Tips • Tr



Friends • News

Wenn sichere Daten lebenswichtig sind:

Neu. BASF FlexyDisk® Science.

**Getestet auf absolute Datensicherheit
selbst unter härtesten Einsatzbedingungen.**

Der Computer ist aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Das gilt gerade auch für die Medizin. Ohne elektronische Datenverarbeitung wären viele neue Verfahren auf diagnostischem und therapeutischem Gebiet nicht möglich. Die hier anfallenden Daten müssen selbst bei extremer Beanspruchung des Speichermediums noch nach Jahren absolut sicher zur Verfügung stehen.

Die BASF-Forschung hat mit der neuen FlexyDisk Science eine spezielle Diskette für den Einsatz in Wissenschaft und Technik entwickelt – getestet auf absolute Datensicherheit und konstantes Langzeitverhalten selbst unter härtesten Einsatzbedingungen. Darüber hinaus führt die intensive Forschungsarbeit der BASF auf dem Gebiet der elektronischen Speichermedien zu einer fortlaufenden Optimierung ihres gesamten Disketten-Programms.



**Das neue BASF Disketten-Programm.
Datensicherheit durch Spitzentechnologie.**



EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser,

bedanken möchten wir uns bei den vielen alten und neuen CP/T-Lesern, die so rasch auf unsere Aufforderung zum Mitmachen reagiert haben. Die Einsendewelle rollt! Die stattliche Anzahl von Programmen freut natürlich nicht nur unsere Systemspezialisten, sondern wird Ihnen in den nächsten Ausgaben ein reichliches Listingangebot beschermen. Kritik gab es, wie nicht anders zu erwarten, auch. Positives wie Skeptisches hörten wir von Ihnen telefonisch und schriftlich. Seien Sie versichert, daß wir uns mit allen Anregungen und Vorschlägen intensiv auseinandersetzen und sie in CP/T einfließen lassen werden.

In dieser zweiten gemeinsamen Ausgabe haben wir den Themenbogen breiter als üblich gespannt. "Dune — Der Wüstenplanet", jenes SF-Werk des amerikanischen Autors Frank Herbert, das eine Kultbewegung begründete, kommt in die Kinos. Anlaß für uns, mit dem — computerbegeisterten — Amerikaner zu sprechen und Ihnen einen optischen Vorgeschmack auf den Film zu geben.

Die Adventure-Spielfreunde unter Ihnen kommen voll auf ihre Kosten: Neben einem Review über das derzeitige Angebot hat Ihr CP/T-Redaktionsteam ein eigenes Adventure im Baukastensystem entwickelt. Bei "Way Home", so der Titel dieses Adventures, wünschen wir Ihnen besonders viel Vergnügen. Neue Abenteuer-Spielprogramme im Softwareteil, wie stets für alle Systeme, sollen Ihnen Anregungen geben und die (Kauf-)Entscheidung erleichtern.

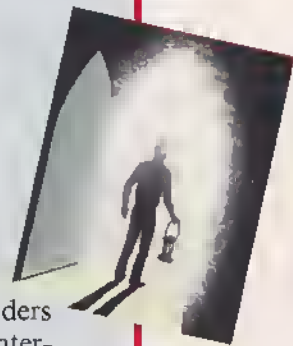
Amateur-Astronomen (und solche, die es werden wollen) dürften sich besonders über unser Listing "Der Halley'sche Komet" freuen, mit dem Berechnungen unterschiedlichster Art möglich sind. Und zusätzlich gibt's ein Bonbon für IBM-PC-Freunde, das Sie auf den News-Seiten finden. Weihnachtlich stimmen wir Eintipp-Freunde mit dem "Happy X-Mas"-Programm ein, an dem die Programmierer-Crew drei Tage arbeitete.

Textverarbeitung und neue, bemerkenswerte Grafik- bzw. Animations-Programme stellen wir Ihnen in einem kleinen Sonderteil vor. Und schließlich geben wir Ihnen in Wort und Bild einen Überblick auf das derzeitige Roboter-Geschehen.

Ehe wir's vergessen: Unsere kleine "Dune"-Preisauflage soll lediglich der Auftakt für viele weitere Gewinnaktionen unterschiedlichster Art sein. Wir bereiten da einiges für Sie vor. Nicht zuletzt: Allen CP/T-Lesern wünschen Verlag und Redaktion ein (computer)-frohes Weihnachtsfest. Wer weiß — vielleicht steht ja plötzlich der sehnlichst gewünschte Drucker oder die neue Floppy auf dem Tisch!?

Viel Spaß am Computer und mit dieser Ausgabe wünscht Ihnen

Ihre Computer-Praxis/Telematch
Redaktion



INHALT

Editorial	3
Impressum	5
Leserbriefe	6
CP/T News	8

Film

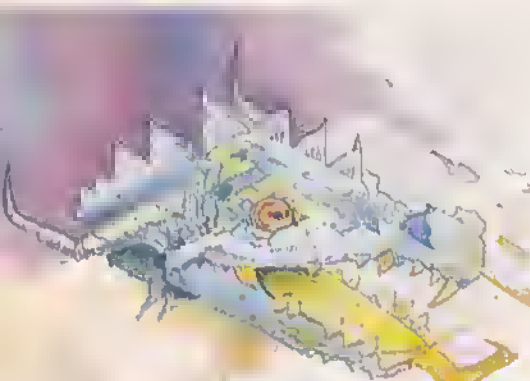
Simulation perfekt: Der Wüstenplanet 12

Dune, das SF-Kultbuch Frank Herberts, wurde verfilmt und läuft bei uns jetzt in den Kinos an. Harald Uenzelmann und Hartmut Huff sprachen mit dem Erfolgsautoren über Simulationen, Arbeitsweise und ... Computer

Titel

Aller Abenteuer Anfang 15

Abenteuer auf und mit dem Computer sind die Renner im Softwaregeschehen. Welche Adventure-Arten es gibt, und wo die Schwerpunkte liegen, sagen wir Ihnen in dieser einleitenden Übersicht.



Way Hame 17

Ein Abenteuer zum Selbermachen haben die CP/T-TI-Spezialisten Harald Uenzelmann und Klaus Weidemann entwickelt. Ihnen bleibt dabei nur jeder denkbare Spielraum, denn das Ganze ist ausbaufähig.

Hardware im Test

Schneider CPC 464 26

Home-Computern mit Hochgeschwindigkeit und allen Möglichkeiten ohne dickes Portemonnaie bietet ... das Preiswunder



Magazin

Bastan Grafpad 28

Noch mehr Grafikmöglichkeiten auf dem Acorn B? Klar, mit dem Boston GRAFPAD

Alles über den Atari 30

... bringt die jetzt auch endlich in deutscher Fassung erhältliche Programmiererbibel "De Re Atari", die wir Ihnen hier vorstellen

Checksum 30

Listings überprüfen — mit diesem kleinen, feinen Kontrollprogramm

Der direkte Draht 32

Rascher Zugriff ins Video-RAM? Heiner Martins Programm in Maschinensprache macht's möglich

Harizantal Scroll 34

Der Blick nach links und rechts auf dem Schirm ist mit diesem Maschinenprogramm kein Problem mehr

Pre-Scan 35

Rasche Syntaxprüfung und schnellen Start schafft Ronald Früchtnichts Utility, auf daß der TI kein Wartesaal mehr sei

Aus eins mach zwei 36

Spiel- und Steuerfreunde für zwei schafft unsere kleine Y-Hilfe, die an den Joyport des Schneider gesteckt wird. Gleich mal nachbauen!

Die Programme

Neue Listings für alle Systeme. Wie stets von unseren Systemexperten erprobt und garantiert fehlerfrei, wenn Sie genau das eintippen, was wir Ihnen vorgegeben haben.

Der Halley'sche Kamet 38

Besonderheiten am Sternenhimmel nicht nur berechnen, sondern auch plotten können Sie hiermit. Das Richtige zum Weihnachtsfest, von wegen Stern und so weiter

Fant Printer 44

Wie erstellt man Zeichensätze für die Ausgabe auf einem grafikfähigen Matrix-Drucker? Was ist zu beachten und was ist zu tun? Hier bekommen Sie ein Komplett-Programm! Checksum-getestet!

Geheimschrift 52

Vertrauliche Botschaften unter ZX-81-Besitzern werden künftig mit diesem Programm übermittelt.

Happy X-Mas 54

Auf gut deutsch "Fröhliche Weihnachten" — in jeder Hinsicht — können Sie mit unserem Spezial Heilig-Abend-Programm erleben. Viel Vergnügen — und frohes Fest!



Computergrafik

Walt Disney läßt schön grüßen 56

Perfekte Grafik- und Animationsprogramme haben wir für Sie entdeckt und gerieten prompt ins Schwärmen. So über TAKE 1, den Animations-Hit, und BLAZING PADDLES für Apple-Computer.

Der Anstreicher 58

Grafikspaß mit dem TI 99/4 A. Da kommt Freude auf!



Thema

C-Hexerei mit Texten 59

Wer die Wahl hat, hat die Qual. Gerade dann und besonders auch, wenn man sich für ein Textverarbeitungssystem entscheiden soll. Frank Schumann gibt C-64-Besitzern reichlich Hilfestellung

Sprachen

COMAL 62

Als heißer Tip wird diese Sprache inzwischen überall gehandelt. Indes: Bei uns gibt's COMAL ganz direkt. Wie, erfahren Sie hier.

Musik

Mehr über MIDI 64

CP/T-Autor Lutz Vogelsang testete neue Spitzen-Programme auf Tauglichkeit.

Roboter

Protokoll einer Pleite 68

Die persönlichen Roboter kommen nun doch (noch) nicht. Warum es so ist, und welche Alternativen sich bieten, sagt Ihnen Hartmut Huff.

Software

Programme auf Cartridges, Disketten und Cassetten für alle, die Spaß am Spiel haben, und vorher wissen wollen, was auf sie zukommt. Der Schwerpunkt liegt diesmal auf

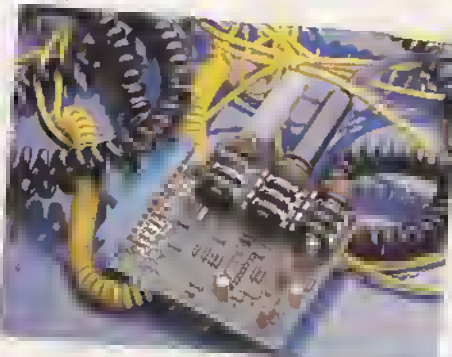
Adventure-Games und Simulationen 72

für Apple, Atari, C 64 und ZX Spectrum

Telekommunikation

Was lange währt, wird endlich gut!? 88

CP/T bekam einen Akustikkoppler zum Dumpingpreis frisch auf den Tisch. Wir haben ihn getestet und ... naja, lesen Sie selbst, als was wir ihn befunden haben



Bauen

Reset-Taste für TI 90

Schluß mit den leidigen Programmverlusten beim CALL LOAD. CP/T schafft schnelle Hilfe

Bücher 92

Kleinanzeigen 96

Impressum

COMPUTER PRAXIS/TELEMATCH

Redaktion
Paulstraße 3
2000 Hamburg 1
040 / 32 81 05-23

Verlag und Vertrieb
Marshall Cavendish International Ltd.
Niederlassung Deutschland
Heidenkampsweg 74
2000 Hamburg 1

Chefredaktion
Hartmut Huff
(verantwortlich für den Inhalt)

Redaktion
Holger Neuhans, Elke Leibinger, Christine
Clarke-Johnson (Redaktions-Assistentin)

Ständige Mitarbeiter
Rüdiger Bauszns, Gnnar Binder, Klaus
Weidemann, Thomas Kregeloh, Bernd Regen-
hardt, Frank Schumann, Björn Schwarz,
Harald Uenzelmann, Carl Willke.

Layout
Uta Brandl, Christina Prohn

Fotos
Rolf Seiffe

Titelillustration
Matthias Meier

Anzeigen
Leitung: Carola Hirt
(verantwortlich für Anzeigen)
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1

Anschrift:
Paulstraße 3, 2000 Hamburg 1
040 / 32 81 05 / 22

Satz
Atelier Schumann, Hamburg

Druck und Litho
westermann druck GmbH

Bezugsbedingungen
Jahresabonnement Inland 48,— DM,
Ansland 57,— DM. Abonnementspreis incl.
Versandkosten. Einzelheft Inland 5,— DM,
Ansland 5,— SFR / 40,— öS

Erscheinungsweise
monatlich am letzten Mittwoch des Vormonats

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Disketten übernimmt der Verlag keine Haftung. Für die mit Namen der Autoren gekennzeichneten Artikel übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Die Informationen in diesem Heft sind für den Privatgebrauch bestimmt. Für Fehler in den Programmen, Texten, Software, in Schaltbildern, Stücklisten usw., die zum Nichtfunktionieren oder Schadhafwerden von Bauteilen oder Geräten oder von Programmen, Texten oder Dateien führen, wird keine Haftung übernommen. Mit Einsenden von Manuskripten, Fotos und Disketten übernimmt der Verlag das anschließende Recht der Veröffentlichung.



SOFTWARE, DIE SPASS MACHT

APPLE IIc IIx II+

Quest for tires	Disk	129,-
Pole position	Disk	129,-
Summer games	Disk	129,-
Zaxxon	Disk	129,-
Print shop	Disk	139,-
Cut and paste	Disk	159,-

ATARI COMPUTER

Archon I	Disk	99,-
Archon II	Disk	99,-
Mask of the sun	Disk	109,-
Pitfall II	Cos.	49,-
Lode Runner	Disk	129,-
Defender	Mod.	129,-
Dig dug	Mod.	129,-
Zaxxon	Mod.	129,-
Bruce Lee	Disk + Cos.	139,-
Bank street writer (dt.)	Disk	249,-
Cut and paste	Disk	159,-

COMMODORE 64

Archon I	Disk	99,-
Archon II	Disk	99,-
Beyond castle		
Wolfenstein	Disk	129,-
Quest for tires	Mod.	139,-
	Disk	129,-
Decathlon	Cos.	49,-
	Disk	79,-
H.E.R.O.	Cos.	
Seven Cities of Gold	Disk	99,-
Bank street writer	Disk	249,-
Structured basic	Mod.	189,-
Cut and paste	Disk	159,-
Magic Desk	Mod.	239,-

COMMODORE VC 20

Lode Runner	Mod.	69,-
Coplipter	Mod.	69,-
A.E.	Mod.	69,-
Gridrunner	Mod.	69,-

SPECTRUM

Beoch Head	Cas.	49,-
Jet Set Willy	Cas.	24,-
Enduro	Cas.	49,-
H.E.R.O.	Cas.	49,-
River Raid	Cas.	49,-

Versandkosten bei Vorkasse oder Bestellwert über DM 160,-. Bei Nachnahme + 4,90.

Katalog mit Spiel- und Arbeitssoftware gleich anfordern:

TELEDIENST

Mainzer-Tor-Anlage 45
6360 Friedberg
Telefon 06031/91650
Btx. 213213

Die liebe Kompatibilität

Ich möchte mir einen C16 von Commodore kaufen. Laufen Eure C64-Listings auch auf diesem Gerät?

Andreas Schneider, Frankenberg

Der C16 ist mit dem C64 nur teilweise kompatibel. Die Bildschirmauflösung, die Steuerzeichen usw., sind beim C16 gleich geblieben. Allerdings verfügt er über einen anderen Prozessor. Es können also Probleme bei Peeks und Pokes auftreten. Wer sich aber auf dem 6510 auskennt und sich in den 7501 einfucht, wird klarkommen. Allerdings kann der C16 keine Sprites darstellen und hat einen verringerten Tonnumfang.

Wir werden Sie über Rechnerneuerscheinungen auf dem Laufenden halten und Ihnen Tips und Tricks für alle Commodores in Heft liefern.

Wer Schwierigkeiten beim 'Übersetzen' eines Programms hat, wende sich vertrauensvoll an uns — mit Telefonnummer. Wir helfen ganz konkret weiter.

CP/T

Der Nepp geht um?

Vor einiger Zeit bestellte ich bei der Firma XY eine Speichererweiterung. Als ich das Modul bekam, stellte ich fest, daß das Modul unbrauchbar war: Statt der notwendigen fünf Schalter hatte es nur vier!

Ich schickte die Erweiterung zurück mit der Forderung, mir mein Geld zurückzusenden. Nichts geschah. Ich rief an, und mir wurde gesagt, daß sowas 2—3 Wochen dauert, dann legte man sehr eilig auf.

Nach einem Monat hatte sich XY immer noch nicht gemeldet. Ich schrieb also erneut. Keine Reaktion. Nach Monatsfrist telefonierte ich wieder mit XY.

Bei diesem Anruf wurde mir unverschämte nahegelegt, noch mal zu schreiben. Darauf ging ich nicht ein und gab dem Versand

XY erneut die Frist von einer Woche. Noch immer hat sich nichts getan.

Carsten Drewes, Leopoldshöhe

In solchen Fällen können wir raten, die Verbraucherzentralen, die es in vielen deutschen Städten gibt, um Hilfe oder Auskunft für den konkreten Fall zu ersuchen. Sonst läßt man aus Unwissenheit vielleicht wichtige Fristen verstreichen. In diesem konkreten Fall, in dem uns nur die Stellungnahme einer Seite vorliegt, möchten wir nicht urteilen und nennen auch deshalb den Namen des beschuldigten Unternehmens an dieser Stelle nicht.

Wer aber ähnlich unangenehme Erfahrungen sammeln mußte, den bitten wir, sie uns mitzuteilen. Sollte sich dadurch ein Unternehmen herausstellen, bei dem derart mißliche Taktiken zur Tagesordnung zu gehören scheinen, werden wir im Interesse unserer Leser nachrecherchieren und in unserem Magazin ein offenes Wort sprechen.

CP/T

Teures Vergnügen?

Ihr habt "Mapping the Atari" als Spitzen-Buch vorgestellt. Ich habe versucht, es in Essen zu bekommen. Für etwa hundert Mark hätte man es mir bestellen



aus: Computer-Strichelein

können. Ihr nanntet als Preis 58 Mark. Wie geht das an?

Noch eins. Ich habe CP/T abonniert. Heft 8/9 von Computer Praxis war eine Doppelnnummer. Bekomme ich eine Zeitschrift weniger, als ich bezahlt habe?

Andreas Busch, Essen

Keine Sorge, liebe Abonnenten. Zwölf Hefte sind und bleiben zwölf Hefte. Ihr werdet um keines betrogen.

Den Atari-Klassiker bekamen wir von einem Hamburger Buchladen, der wohl recht gute 'Connections' in die Staaten hat — darin billig. Für Sie wichtig zu wissen, daß Boysen und Maasch, Herrnannstr. 31, 2000 Hamburg 1, 040-30050515 auch einen Postvertrieb unterhält. CP/T

Wa gibt's die Software

Ihr Artikel zum 'Flugsimulator 2' hat es mir angetan. Leider erwähnten Sie nicht, was das Spiel kostet und wo man es bekommt. Rainer Lozynski, Karlsruhe

Software und Geräte, die wir testen, sind oft beim Händler um die Ecke erhältlich. Da es keine Preisbindung gibt, können wir meist (große Ausnahme: Bücher) über Preise nichts genaues sagen. Verraten können wir allerdings, wie man an genaue Informationen kommt. Für den Flugsimulator wende man sich an Computer Plus Soft, Bahnstr. 22-26, 4220 Dinslaken, 02134-7905.

Seit Heft 10/84 nennen wir übrigens die wichtigen Adressen in unserem Bezugsquellenverzeichnis vor der letzten Umschlagseite.

CP/T

Selbstgebaute Programme

Seid Ihr an selbstgeschriebenen Programmen interessiert? Wenn ja, schicke ich sie Euch gerne. Gleich mit diesem Brief sende ich sie Euch jedoch infolge schlechter Erfahrungen nicht, da es bei vielen Eurer Konkurrenten bei Desinteresse nicht nur "GOTO 999", sondern auch "IF TAPE THEN GOTO private Cassettensammlung : IF MANUSKRIPT THEN GOTO GOTO Papierkorb : IF Copyright THEN NOT GOTO back to the author

Das ist Ihre Seite, liebe Leser. Forum der Diskussionen. Platz für Fragen und Antworten. Podium für Kritik, Zustimmung, Vorschläge, Anmerkungen und Anregungen. Und sicher auch Ausgangspunkt für den Dialog zwischen Computerspielfreunden. Brieflich oder gar persönlich. Auch bei CP/T gilt: Je kürzer die Zuschrift, desto einfacher haben wir's mit der Veröffentlichung. Und wie üblich müssen wir uns vorbehalten, Briefe gekürzt oder auszugsweise wiederzugehen. Also: Ab geht die Post

an CP/T
Redaktion
Pantstraße 3
2000 Hamburg 1

: IF Honorar THEN GOTO eigene Tasche“ heißt...
Namen nenne ich lieber nicht, die Fälle sind aber tatsächlich vorgekommen.
Wolf-Dieter Roth, Gilching

Solche, wollen wir doch mal Deutsch reden, Schweinereien gibt es bei uns gottlob nicht. Wir sind immer an tollen Leserlistings interessiert, schon im Interesse unserer Leser. Zur

Einsendung genügt es uns, das vorgeschlagene Programm auf Disk oder Cassette zu erhalten. Dazu eine kurze Beschreibung und — wichtig! — die Telefonnummer des Einsenders, damit wir bequem mit ihm Kontakt halten können.

Natürlich können wir auch nicht mehr Listings veröffentlichen, als wir Platz im Heft haben. Etwas Geduld bitten wir darin auch mitzubringen. Verschollen geht aber bei uns nichts. CP/T

TI-Invers

Ich möchte Sie zu Ihrer Computerzeitschrift beglückwünschen. Als Dankeschön hier ein Tip für TI 99/4A-Besitzer mit Ex-Basic:
CALL CLEAR :: CALL SCREEN (2):: FOR I=0 TO 14 :: CALL COLOR (1,16,2):: NEXT I :: RUN ENTER

So erzielt man inverse Schrift, solange kein Programm im Speicher ist, obwohl der TI warnt: “*Warning no program present“. Auch die Spritebehand-

lung ist mit diesem Trick außerhalb eines Programms möglich:

```
CALL CLEAR :: CALL MAGNIFY(2) :: CALL SPRITE (#1,42,2,100,100,20,0):: RUN ENTER
```

Helge Schlick, Dornstadt

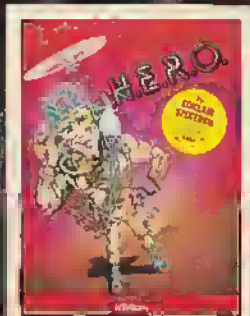
Über derart kommentierte Dankeschöns freuen wir uns natürlich besonders. CP/T

Die neuen Activision-Cassetten für Sinclair und MSX-Computerfreunde!



RIVER RAID –
JAGDFLIEGER

Lieferbar für SINCLAIR und MSX



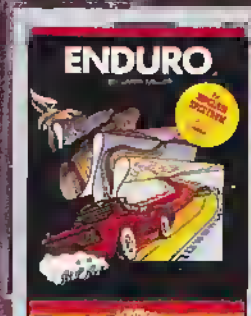
H.E.R.O. –
HELIKOPTERHELD



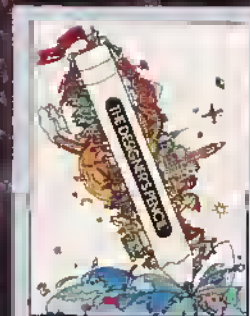
PITFALL II –
DIE SUCHE NACH
DEM UNTER-
IRDISCHEN SCHATZ



GHOSTBUSTERS –
DIE GEISTERJÄGER

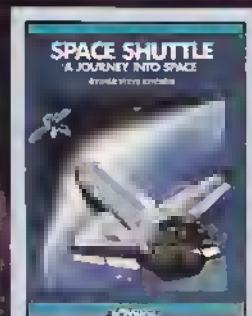


ENDURO –
TRANSAMERIKA-
RENNEN



THE DESIGNER'S
PENCIL

Lieferbar für SINCLAIR



SPACE SHUTTLE –
EINE REISE INS ALL



ZENJI

ariolasoft
Qualität ist
unser Programm!

ACTIVISION
HOMECOMPUTER-SOFTWARE



Nachdenklicher

Mephisto

Der deutsche Schachbund hat dem deutschen Schachcomputer ein Gütesiegel verpaßt. Nachdem dieses Gerät in Glasgow auf der 4. Weltmeisterschaft der Schachcomputer zwei Siege verbuchen konnte, hatten Interessierte am königlichen Spiel auch hierzulande die Möglichkeit, ihr Können mit Leistungen des elektronischen Gegenspielers im Rahmen eines Städteturniers zu messen. Am 3. November wurde in München der Gewinner ermittelt.

128KByte von

Commodore

Neue Rechner auf den Markt zu bringen, ist keine leichte Aufgabe. Beispiele dafür sind die unzähligen MSX-Rechner und der QL, die mit reichlich Speicherkapazität aufwarten können.

Commodore will natürlich den Anschluß nicht verpassen und plant einen neuen 6592-Rechner, der zum C-64 voll kompatibel sein soll, aber 128KByte RAM in zwei Banks anbietet. Sein Name, logisch, C-128.

Mit einer Funktionstaste schaltet der User die zweite 64K-Bank, die ihm dann BASIC 3.5 (wie im Plus/4) und ein 80-Zeichen-Display zur gefälligen Verfügung stellen wird.

Der C-128 soll der staunenden

Fachwelt im Januar auf der Consumer Electronics-Show in Las Vegas vorgestellt werden. Wir sind dabei, um für Sie einen Blick zu riskieren.

Trittbrettfahrer

Immer mehr scheint es Mode zu werden unter den Softwareherstellern, sich an die Erfolge und die Publizität von Persönlichkeiten zu hängen, die mit Computern soviel zu tun haben, wie ein Specht mit dem Zahnarzt. Daley Thompson's Decathlon ist ein bekanntes Beispiel für diesen Trend — allerdings ist dieses Spiel gelungen. Allzuoft muß jedoch ein bekannter Name eine müde Idee übertünchen. Auf der Erfolgswelle von Frankie goes to Hollywood soll nun auch mitgeritten werden. Ocean Software plant ein Arcade-game mit den Charakteren der Band.



Frankie goes from LP to Computerdisk

Wir fragen uns, wann endlich ein 'Heino und seine Schäferhunde'-Programm den deutschen Softwaremarkt erobern wird. Oder ist vielleicht einer unter unseren Lesern, der uns ein ansprechendes Listing einsendet...

Bäumchen wechsel dich

Wer es nicht weit bis Wuppertal hat und einen Computer loswer-

den möchte oder einen neuen, gebrauchten ergattern will, der sollte den 20. Januar in seinem Terminkalender vormerken. Der erste Bergische Computer Flohmarkt wird im Breuer-Saal, Auer Schulstraße 9, Elberfeld stattfinden. Verkaufstische können nur von Nicht-Profis in der Buchhandlung Werner Finke, Kipdorf 32, 5600 Wuppertal 1, gemietet werden. Für fünf Mark Standgebühr können Sie dabei sein. Wir meinen, ein Beispiel, das Schule machen sollte.

Auch nicht von gestern

Wenn man der überkochenden Gerüchtesfabrik glauben schenken kann, dann geben sich die Größen der Softwarepiraterie nun auch nicht mehr mit Kleckerkram zufrieden. Ein Imperium, das in seiner Organisation von Vertrieb und

turierten Piratenringes spricht, daß Softwareanbieter es sich kaum noch leisten können, ein neues Produkt vorsichtig, zunächst nur in einem Land auf den Markt zu bringen. In zwei Wochen ist es in Europa rum.

Pressure

Cooker

Activision/für Atari VCS 2600

Na, bitte! Es gibt sie also doch noch, dann und wann zumindest, neue VideospielCassetten. Leider ist diese hier nicht so ganz neu, sehen wir einmal vom Erscheinungstermin ab. Vater des (Spiel)gedankens und im wesentlichen auch der Durchführung ist unverkennbar der Automaten-Erfolg "Burger Time", für Intellivision ja bekanntlich in Szene gesetzt, dann doch nicht mehr ins Angebot gebracht, dafür aber seit Monaten für Colecovision erhältlich.

Worin besteht der Unterschied? Im Grunde gibt es keinen. In der 'Dampfküche' sind Hamburger aus verschiedenen Zutaten zusammenzusetzen. Die elektronische Bestelltafel am unteren Bildschirmrand fordert zum Griff in die entsprechenden Zutatenkörbe (gefüllt mit Tomaten, Zwiebeln, Salat und Käse) auf, dieweil links per Förderband die Hamburger im Rohzustand nach unten gelangen und belegt werden müssen, bevor sie die Abfüllebene verlassen. Das ist eine reine Tempofrage.

Nach der Zubereitung darf bzw. muß dann auf der 'Pack- und Absackmaschine' das richtige Abwurfloch gefunden werden. Das bedeutet: Der Koch hat das Fertigprodukt in einen der drei Schächte zu werfen, abhängig davon, welches Bestellsymbol wo aufblitzt. Wirft man einen Hamburger in den falschen Schacht, gibt es Minus-

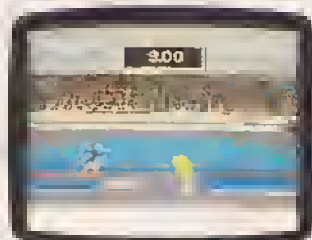
CBS SOFTWARE: VON DEN STARS UNTER DEN SPIELE-ENTWICKLERN



DUCKS AHoy



SUMMER GAMES



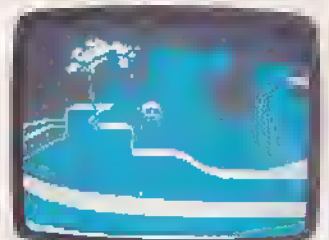
TEMPLE OF APSHAI



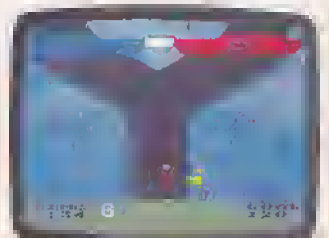
PIT STOP



MOVIE MUSICAL MADNESS



MATH MILEAGE



In der rasanten Entwicklung der Computerspiele während der allerletzten Zeit haben sich ein paar Stars herauskristallisiert. Auf ihr Konto gehen die erfolgreichsten Spiele im anspruchsvollsten Computerspielmärkte der Welt: in den USA.

Im neuen CBS Software-Programm sind nur Computerspiel-, Unterhaltungs- und Lernprogramme enthalten, die von den Stars unter den Spiele-Entwicklern kommen. Jeder eine Autorität auf seinem Gebiet.

CBS Software ist für die ganze Familie entwickelt. Es gibt Vorschul-Programme, die die Entdeckerfreude anregen, Spielprogramme, die eine sinnvolle Beschäftigung bieten, Lernprogramme, die von Fachleuten auf dem Gebiet der computerunterstützten Didaktik erarbeitet wurden. Und aufregende freizeitorientierte Spielprogramme.

Paradebeispiel **Summer Games**: Der internationale Wettkampf der Spitzenathleten. Mit Eröffnungszereemonie und Siegerehrung.

Oder **Temple of Apshai**, wo Stärke, Intelligenz und Weitblick helfen, in den hundertten von Grabkammern nach kostbaren Schätzen zu suchen. Ein international ausgezeichnetes Strategie- und Fantasiespiel.

Bei **Movie Musical Madness** kann man Autor, Komponist und Regisseur sein – in einem eigenen Hollywood-Film.

Pit Stop – eine Kombination von Autorenn-Aktion mit Strategie-Spielzügen.

Math Mileage hilft den Kindern, ihre Fähigkeiten in den Grundrechenarten zu entwickeln, während sie ein Rennen gegen die Uhr fahren. Und **Ducks Ahoy**, ein fröhliches Spiel in den Kanälen von Venedig.

Das sind nur einige Beispiele aus dem CBS Software-Programm, aber jedes beweist: Was von den Stars unter den Spiele-Entwicklern kommt, wird auch bei den Computerspielern ein Hit.

CBS Software gibt es schon für Commodore 64, Commodore VC 20, Atari 400/600/800/1200 und bald auch für andere Stars unter den Heimcomputern.

**CBS
SOFTWARE**

NEWS

punkte. Und so weiter.

Mit Pressure Cooker liegt ein harmloser Vidcospielspaß vor, den man sich ruhig einmal zu Gemüte führen kann. Ob die Ruhe in fortgeschrittenem Spielstadium bleibt, ist eine andere Frage, denn natürlich wird die Bandlaufgeschwindigkeit immer schneller und damit das Risiko, Hamburger bzw. Abfüllschächte zu verpassen, größer. Immerhin: Endlich neues Futter für die gute, alte Videospielekonsole. Neu. h.h.

	Note	Note
Grafik:	②	Action: ②
Sound:	②	Spielwitz: ②
Gesamtergebnis:	Spielidee: ③	



42 neue Computer-

Spielplätze

Ungestörtes Herumprobieren an allen möglichen Heimcomputern verspricht die Kaufhaus AG in 42 Filialen ihres Unternehmens ihren potentiellen Kunden. Im Trend der Zeit liegend will man auch in dieser Warenhauskette Computerabteilungen in's Leben rufen.

Spectrum und mehr

Rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft kommt Sinclair mit einem 'neuen' Rechner auf den Markt. Spectrum+ nennt sich das Gerät, das — oh Wunder — mit aller Spectrum-Peripherie und Software kompatibel ist. Allerdings hat dieses Wunder einen durchaus irdischen Grund: Der Spectrum hat einfach ein neues Gehäuse bekommen. Darin ist aber immerhin Raum für die serienmäßig eingebaute 48K-Erweiterung. Und eine anständige Tastatur kann der '+' ebenfalls bieten — eine, die an den QL erinnert. Für die knapp 700 Mark,



empfohlener Endverbraucherpreis, liegen dem Gerät sechs Programme bei: Scrabble, Chequered Flag, Tasword 2, Chess, Vu-3D und Make-a-Chip. Damit ausgerüstet dürfen dem Neueinsteiger die Weihnachtsfeiertage nicht lang werden.

Wirklich neu am Gerät ist, daß einige Multifunktionen besser plaziert sind und eine Reset-Taste. Am Innenleben ist nichts überraschend — die Platine entspricht dem Issue 4B.

ROM-Listing für C-64

Ein ausführlich kommentiertes Assemblerlisting des C-64-Betriebssystems auf etwa 400 Seiten bringt R.S.Microcomputer, Gargenstraße 4, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/68877 auf den Markt. 69 Mark soll das gute Stück kosten, das jedem, der mehr über seinen C-64 wissen will, ein unentbehrlicher Helfer werden dürfte. Alle Adressen und Prozessorbefehle mit Mnemonics finden sich hier erklärt.

Atariloses Austria

Für die Kundenbetreuung von Atari-Fans und die Reparatur ist, nach Auflösung der Wiener Niederlassung, eine Münchener Vertragsgesellschaft zuständig. Hier die wichtige Adresse: MSG, Adelmanstraße 5, 8000 München 82, 089/4300333

Teldec wirft das

Handtuch

Nachdem das US-Unternehmen Amiga die Rechte für ihren von ihnen entwickelten 32-Bit Personalcomputer nicht an Teldec verkauft hat, sondern Commodore aus dem Rennen um diesen neuen Rechner als Sieger hervorging, wurde den Software-Newcomern im Hamburger Heußweg für weiteres Computereingagement das Wasser abgegraben. Ergebnis: Statt der geplanten Computer-Sensation steigt die Teldec aus dem Geschäft aus.

Die von Teldec bisher vertriebene Software (Sega, Hayden, Sierra, Datasoft und Tigervision) soll weiterhin auf dem europä-

schen Markt erhältlich sein. Offen ist jedoch, wer den Vertrieb übernehmen wird. Es bleibt nur zu hoffen, daß möglichst bald eine Entscheidung fällt. Auf gute Spiele wartet man nicht gern!

Mit QL telefonieren

Seit November ist in England eine neue Version des QL auf dem Markt. ICL hat den QL kurzerhand um ein Modem erweitert und die nötige Terminalsoftware gleich miteingebaut. Um das Gerät noch attraktiver zu machen, sind auch die Geschäftsprogramme 'Quill', 'Easel', 'Archive' und 'Abacus' als ROM in den Rechner integriert. Der ganze Spaß kostet 1200\$. Ob und wann diese Version auf dem Kontinent erhältlich sein wird, steht bislang noch in den Sternen.

Atari plant Mailbox

Erfreuliches gibt es von Atari-Deutschland zu berichten. Um den Kontakt zu den Atari-Fans zu verbessern, soll eine Mailbox eingerichtet werden, die den Wissenserwerb über Atari und via Atari und Akustikkoppler erleichtern soll. Ein Versuch, dem wir gutes Gelingen wünschen und der Schule machen sollte.

CP/T-Aktion:

Börsenspiel für IBM — PC

Weihnachtsfreude für Freunde des IBM-PC bringt CP/T Ihnen ins Haus. Programmautor Karl-Heinz Tisch entwickelte ein Super-Börsenspiel, wie Fachleute uns bestätigten. Aus Platzgründen konnten wir das Programm mit Dokumentation nicht im CP/T-Magazin veröffentlichen. Wir senden Ihnen aber gerne einen Original-Listing-Ausdruck einschließlich der Begleitdokumentation, gegen Übersendung eines Kostenbeitrages von 5 Mark in Briefmarken und eines selbstadressierten Umschlages im Format C 4 (Porto 1,40). Interessenten senden beides bitte an Redaktion Computer Praxis / Telematch Stichwort: IBM Börsenspiel Paulstr. 3, 2000 Hamburg 1 Wir liefern in der Reihenfolge des Eingangs schnellstens aus!

TELESPIELE-SPASS ZU KNÜLLER- PREISEN!

TELESPIELE VON
IMAGIG
von
Electronic Vertrieb GmbH
Friedrich-List-Straße 1
7012 Fellbach



TELESPIELE VON **IMAGIG**

Atari 2600

Best.-Nr.	Titel	Preis DM
01	Demon Attack	
02	Star Voyager	
03	Atlantis	
04	Cosmic Arc	
05	Riddle of the Sphinx	
06	Dragonfire	NEU
nur je 29,95		
07	No Escape	NEU
08	Fathom	NEU
09	Quick Step	NEU
10	Moonsweeper	NEU

nur je 49,-

Coleco

Best.-Nr.	Titel	Preis DM
20	Moonsweeper	NEU
21	Nova Blast	NEU
22	Wing War	NEU

jedes Spiel 89,-

MATTEL-Intellivision

Best.-Nr.	Titel	Preis DM
11	Beauty and the Beast	
12	Micro Surgeon	
13	Swords and Serpents	
14	Dragonfire	NEU
15	Ice Treck	NEU
16	Dracula	NEU
17	Nova Blast	NEU
18	Safe Cracker	NEU
19	White Water	NEU

jedes Spiel 35,-
drei Spiele nur 99,-

Philips G 7000

Best.-Nr.	Titel	Preis DM
23	Demon Attack	
24	Atlantis	

jedes Spiel 39,-

TELESPIELE-SPASS-BESTELLCOUPON

Hiermit bestelle ich

☐ per Nachnahme
(+ 4,50 DM Postgebühr)

☐ per Eurocheck
(liegt bei)

● Ausland nur gegen Vorkasse

Paket-Nr.	Anzahl	Preis DM
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Bestell-Nr.	Anzahl	Preis DM
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Name _____ Vorname _____
Straße _____
PLZ/Ort _____ Telefon _____
Einsenden an:
Electronic Vertrieb GmbH
Friedrich-List-Straße 1
7012 Fellbach



"Neues" Extended Basic für den TI

Unter der Lizenz von Texas Instruments Deutschland GmbH fertigt die Sindelfinger Fa. Mechatronik wieder das Extended Basic. Damit ist eins der wichtigsten Module für den TI 99/4A auch nach dem Rückzug von TI weiterhin erhältlich. Dieses Modul unterscheidet sich von dem früheren TI Extended Basic nur beim Auswählen im Titelbild. "Mechatronic/PS Extended Basic" ist dort jetzt zu finden. Der interne Aufbau des Mechatronic Extended Basic ist vom Original verschieden, aber das ist für den Benutzer sicherlich unerheblich, denn die Funktionsweise ent-

spricht exakt der des TI Extended Basic. So laufen alle Extended Basic Programme auch auf diesem Modul. Befürchtungen, das neue Extended Basic könnte langsamer arbeiten, sind völlig unbegründet, die Ausführungsgeschwindigkeit ist identisch. Geliefert wird das Extended Basic von Mechatronic zusammen mit dem bekannt guten Programmierhandbuch "Extended Basic für Anfänger und Fortgeschrittene". Der empfohlene Verkaufspreis liegt mit 259,90 DM erfreulicherweise unter dem noch vor Jahresfrist für das Extended Basic verlangten Preis. Bezugsquelle: Fachhandel oder Mechatronic, Dresdner Str. 21, 7032 Sindelfingen.

Dem Sinclair-QL nun auch noch seine Floppy

Unschön war von Anfang an, daß dem QL das Microdrive zugewiesen wurde; die Kapazitäten stehen in schlechtem Verhältnis. Quest Automation bietet in England jetzt das an, was allzu lange fehlte. Die Shugart-kompatiblen Floppy-Laufwerke werden als Single ab 200 KByte zu etwa tausend Mark, dual bis 800 KByte zu umgerechneter 2400 Mark angeboten. In England gibt's nun auch das Digital Research CP/M-68K für den QL; als Floppy (ca. 100 Mark), als Microdrive-Cassette (ca. 320 Mark).

Bleibt zu hoffen, daß sich auch auf dem Festland bald ein Vertriebspartner für diese interessanten Neuheiten findet. Im Sinne der User.



Der Wüstenplanet -



Simulation perfekt

A man in a dark, futuristic suit stands in a desert-like environment. In the background, there is a yellow, multi-tiered structure that looks like a small building or a piece of machinery. The overall scene is set in a vast, arid landscape with a hazy horizon.

“Herzog Leto Atreides erhält vom Imperator Arrakis zum Lehen, den Wüstenplaneten, eine schreckliche Welt, in der nur die Stärksten überleben können. Aber gleichzeitig ist Arrakis die wertvollste Welt der Galaxis, denn nur in ihren Dünenfeldern ist das Melange zu finden, eine Droge, die den Menschen die Gabe verleiht, in die Zukunft zu blicken.“ — So der Anriß der Deutschen Ausgabe des SF-Bestsellers, der nun als Film in die Kinos kommt. Aber was steckt hinter dem “Wüstenplaneten“, hinter “Dune“ (Originaltitel?) Woher kommt der Erfolg? Vor allem aber ... was ist Dune?

Der Wüstenplanet — Simulation perfekt

Eine "Allegorie und Metapher gegenwärtiger Ereignisse" stellt nach den Worten des Erfolgsautoren Frank Herbert (64) sein bisher 2600 Seiten umfassendes Monumentalwerk "Dune — Der Wüstenplanet" dar. Das klingt plausibel, betrachtet man den Werdegang des Autoren, in dem u.a. die Stationen Journalist, TV-Kameramann und Rundfunksprecher auftauchen. Plausibel, da Beobachtungen und Erfahrungen aus dem Tagesgeschehen ihn im besonderen Maße beschäftigten und beschäftigen,



Zu den Abb.: Carlo Rambaldi, der Special-Effect-Spezialist, der Kinofreunden "E.T." bescherte, kreierte die phantastische Filmwelt des Wüstenplaneten. Hier ein paar Kostproben

nach Umsetzung verlangen.

Uns interessierte Herbert's Verhältnis zum Computer, zur Simulation, in Anbetracht der Komplexität des logisch-faktischen Aufbaus des Gesamtwerkes. Bevor Herbert auf den Computer kam (zu Hause ist ein IBM PC installiert, unterwegs arbeitet er mit einem Compac) und verarbeitet seine Texte mit "Multimate" ("Wordstar ist mir zu umständlich"), fertigte er farbkodierte, wandhohe Grafiken, um Handlungsabläufe mit Schlüsselwörtern oder Sätzen an bestimmten Punkten zu fixieren. In seiner Vor-Computer-Zeit arbeitete Herbert durchschnittlich anderthalb Jahre an einem Band. Mit Computer kann dieser Zeitraum auf maximal sechs Monate reduziert werden!

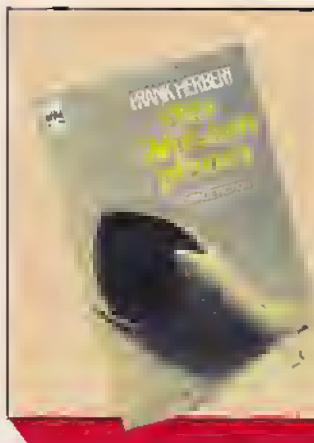
Interessant schien uns, daß Frank Herbert gemeinsam mit seinem Freund Max Barnard ein Textverarbeitungssystem zu entwickeln versuchte. Fazit der fast fünfjährigen Arbeit: "The result was a blessing" Oder auf gut deutsch: "Die Arbeit war für die Katz'!"

Zum Film: Bei Redaktionsschluß hatte Herbert als Einziger den Streifen im Fertigstadium gesehen. Kommentar dazu "Hervorragende Arbeit". Teil 2 der Dune-Trilogie, die bis heute bereits fünf Bände umfaßt — der sechste ist in Arbeit — soll ebenfalls verfilmt werden.

Bleibt die Frage nach der Einstellung Herberts zur Simulation auf dem Computer, zum "Dune"-Computer-Adventure. Herbert dazu: "Eine entsprechende Umsetzung ist vorgesehen. Wichtig dabei für mich ist, daß der Spieler nicht durch irgendwelche Vorgaben eingeengt wird." Auf die Umsetzung selbst nimmt Herbert keinen Einfluß. Wir dürfen also auf ein mit Metaphern angereichertes Adventure gespannt sein. h.u./h.h.

30mal komplett zu gewinnen: Der Wüstenplanet

Unter allen CP/T-Lesern verlosen wir 30mal das im Heyne-Verlag, München bisher erschienene, fünf Bände umfassende Gesamtwerk Frank Herberts. Einen der Preise (Gesamtwert über 2.000 Mark) können Sie gewinnen, wenn Sie die folgende Frage richtig beantworten und Ihre Lösung bis zum 15.1.1985 (Datum des Poststempels) auf einer ausreichend frankierten Postkarte (Porto — 60 Pfennige) an uns einsenden: Mit welchem Textverarbeitungssystem arbeitet Frank Herbert? Unsere Anschrift: Computer Praxis / Telematch, Stichwort: Der Wüstenplanet, Paulstr. 3, 2000 Hamburg 1. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Namen der Gewinner werden in CP / T Nr. 3/85 veröffentlicht.



ALLER ABENTEUER ANFANG

... verborgene Schätze zu finden und zu heben,
dabei Gefahren zu durchstehen und zu
überstehen. Ein Abenteuer ohne Ende, mit
dem was dazugehört, präsentieren wir Ihnen
im ersten Teil unseres Adventures zum
Selbermachen. Finden Sie den "Way Home"?



Über 200 Adventure-Games im weitesten Sinne sind derzeit weltweit im Angebot. Spiele oder Simulationen, die sich vom üblichen Bildschirm-Geballer dadurch unterscheiden, daß vornehmlich der Kopf beim Spiel gefordert wird. Mehr noch: Adventures jedes Genres sind Programme, die vorzugsweise im Team gespielt werden, also die Kommunikation fordern.

Auf Fantasy- und Rollenspiele sind wir im Januar bis April dieses Jahres ausführlich in Telematch mit einem Special eingegangen, haben Spielgattungen vorgestellt und die Verbindungen zu eher traditionellen, aber reizvollen Spiel auf dem Brett mit Zinn-Miniaturen aufgezeigt. Nachstehend geben wir noch einmal für Einsteiger eine Übersicht der nach unserer Auffassung interessanten, vor allem auch der neuen Adventures, die Langzeit-Spielspaß garantieren.

Graphic-Adventure: Spaß für Fantasy-Freunde

Was aber heißt eigentlich Adventure? Der Spieler sieht sich mit einer komplexen Aufgabe konfrontiert, die — je nach Programmtyp — in einem bestimmten Zeitraum oder in unbegrenzter Zeit zu lösen ist. Diese Aufgabe kann strategischer Art sein, etwa bei "Guns Of Fort Defiance" oder "Andromeda Conquest" (beide von Avalon Hill); dabei hat die grafische Aufbereitung untergeordneten Stellenwert, begnügt sich mit abstrakten Symbolen (etwa taktischen Zeichen im übertragenen Sinne). Sie kann bei einer weiteren Spielart des strategischen Abenteuers sogar ganz auf Grafik verzichten (so z.B. bei dem deutschen Adventure-Oldie "Das Schloß des Grauens") und läuft somit als reines Text-Adventure. Weitgehend bevorzugt wird indes heute jener Spieltyp, in dem Grafik (Standgrafik und animierte Grafik), Textpassagen und Aktion,

abhängig vom jeweils erreichten Spielstadium wechseln. Herausragendes Beispiel dafür ist das von dem 17jährigen Karsten Köper entwickelte Adventure "Mythos" (für Atari). Daneben dominiert das sogenannte "Grafik-Adventure", wie es besonders von den Programmautoren des amerikanischen Software-Hauses "Sierra" gepflegt wird. Interessant, wenngleich nicht neu, die Adventures "Ulysses" (für Apple), "Ultima" (für Apple- und Atari-Computer) sowie "Dark Crystal" (ebenfalls für Apple- und Atari-Computer).

Das ganze Spektrum von Adventure-Games wird deutlich, stellt man einmal aktuelle Programme für die verschiedenen Systeme nebeneinander, die in den letzten Wochen auf den Markt gekommen sind bzw. bei Erscheinen dieser Ausgabe vorliegen werden. So steht das Graphic-Adventure "Golden Mask Of The Sun" (für C 64) neben dem inzwischen fast schon zum Klassiker gewordenen "Dallas Quest" (ebenfalls für C 64), und buhlen Ataris deutsche Eigenentwicklungen "Globetrotter" und "Atlantis" um die Gunst des Bildschirm-Indiana Jones. Einen kombinierten Adventure/Simulationsweg haben die deutschen Atari-Programmautoren für "Karriere" entwickelt; die Spielgrundidee ist mit "Monopoly" identisch.

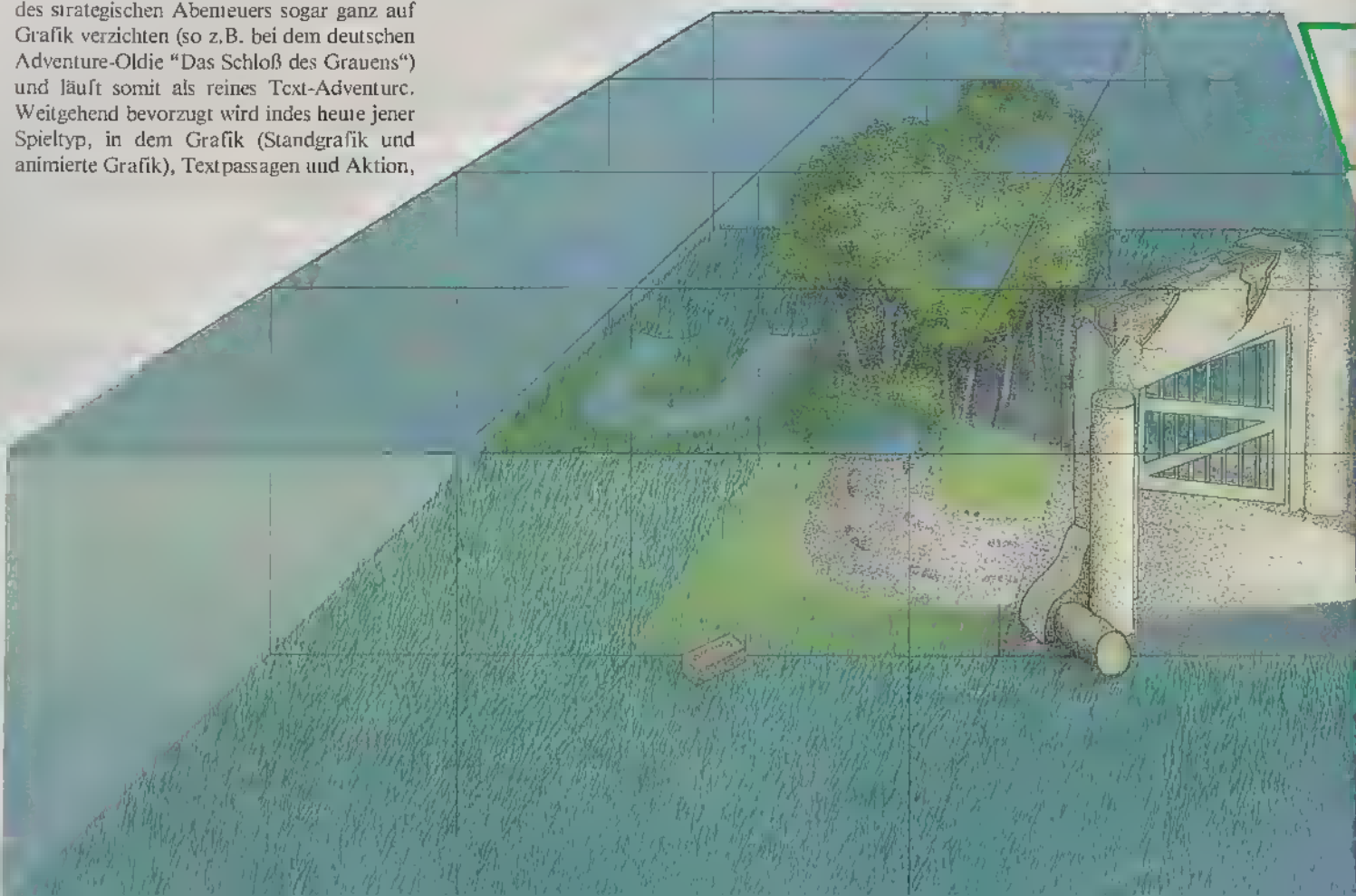
Freunde der Fantasy kommen gleichermaßen auf ihre Kosten, zumal ZX Spectrum-Besitzer: Da kann man sich z.B. ins Land der "Lords Of Midnight" versetzen lassen und es Conan nachtun (wie im Software-Review-Teil dieser Ausgabe zu lesen). "Psytron" da-

gegen bietet ZX-Spectrum-Freunden Gelegenheit, sich in Weltraumsimulationen zu üben — mit grafisch recht bemerkenswerten Akzenten.

Wohl mehr dem Genre Action zuzuordnen, wenngleich die Verwandtschaft mit den Adventures belegbar ist, wären die zahlreichen Labyrinthspiele, die für alle Systeme in unterschiedlicher Form zu haben sind. Fast klassisches Beispiel dafür die Computerversionen der Videofolge "Pitfall" und "Pitfall II". Weitaus komplexer und langfristig reizvoller sind aber Programme wie "Loadrunner" (mit beiden Fortsetzungen, dem "Championship" und "Championship II") oder der Neuling von Bröderbund — zumindest für den deutschen Markt — "The Castle Of Doctor Creep".

Abenteuer im Kopf

Gewiß: Dieser Programmtyp ist schwerpunktmäßig auf Aktion ausgerichtet. Ohne Kombinieren jedoch geht auch hier nichts. Eine Zuordnung in den Bereich scheint deshalb gerechtfertigt. Benachteiligt sind, wie so oft, Besitzer des TI 99/4A. Unser Anliegen war, ein attraktives Adventure zu schaffen, das relativ leicht einzugeben ist, darüber hinaus aber die Möglichkeit gibt, eigene Adventure-Idee zu realisieren. Zitieren wir einfach frei: "Die wahren Abenteuer sind in Ihrem Kopf". Probieren Sie's doch ganz einfach einmal aus...
h.h.



Way Home

Knisternde Spannung und wohliges Gruseln auf dem TI

Adventure heißt das Zauberwort. Für jeden Home-Computer gibt es mehr oder weniger interessante Abenteuer zu bestehen, nur bei dem TI ist das Angebot recht dürftig.

Wir wollen das ändern und stellen Ihnen hier »Way Home« vor, ein Adventure für den TI 99/4A, mit Extended BASIC und Cassetten-Recorder oder Disk.

Irgendein unliebsamer Zeitgenosse hat Sie an einen unbekannten Ort verschleppt. Es gilt, den Weg nach Hause zu finden — doch der ist mit »Abenteuern« gepflastert.

Der Witz des Programms liegt darin, daß man sich den Handlungsablauf auch selber aufbauen kann. Aus Platz-Gründen — der TI hat ja bekanntlich mit X-BASIC nur rund 13 K Speicherkapazität — wurden die Handlungs-Daten vom Programm getrennt in einer Datei auf Cassette gebracht. Damit auch Sie in den Genuß dieser Daten kommen, hier also gleich zwei Listings. Das erste ist das eigentliche Adventure, das zweite ein Programm, das eine Datei erzeugt.

Wir bieten Usern mit Disketten-Laufwerk die Möglichkeit, diese Datei auch von Diskette lesen zu können. Deshalb haben Sie in

den Listings an einigen Stellen zwischen jeweils zwei Zeilen die Wahl. Die eine Zeile ist eine Datei mit »CS1«, also für Cassette, die andere mit »DSK1«, also für Diskette. Die jeweils nicht benötigte Zeile sollte unbeachtet bleiben. Die REMark-Zeilen können nur mit RAM-Erweiterung eingegeben werden.

Variablen-Listen zu Way Home

Arrays:

- GEP\$(5) Array für das Gepäck
- RGE\$(3) Gepäck-Erweiterung
- TEXT\$(8) Situations-Texte
- COL(8) Situations-Bildschirmfarbe
- LS(8,4) Dinge, die mitgenommen werden können
- SON(8,5) Besondere Situationen
- RICH\$(8,4) Die möglichen Richtungen, um eine Situation zu verlassen
- BEF\$(8,7) Befehlssatz

Boolsche Variable:

- RUC, ZS, WU, WD, AN, LI, ZIEL
- Sie dienen der Erkennung besonderer Bedingungen und können nur die Werte '0' und '1' annehmen.

Schleifen-Variable:

- I, J, BEF

Arbeits-Variable:

- PU = Punkte
- PUM = Highscore
- SIT = Situation
- SN = neue Situation
- J\$ = READ-Variable und Zauberwort
- KEY, STATUS = Tastatur-Abfrage
- ZMAX, WAS\$, G\$ = Gepäck-Hilfsvariable
- BLOCK = Zähler
- ZEL = Menü-Variable
- RI = Richtung
- TUN\$ = Befehl

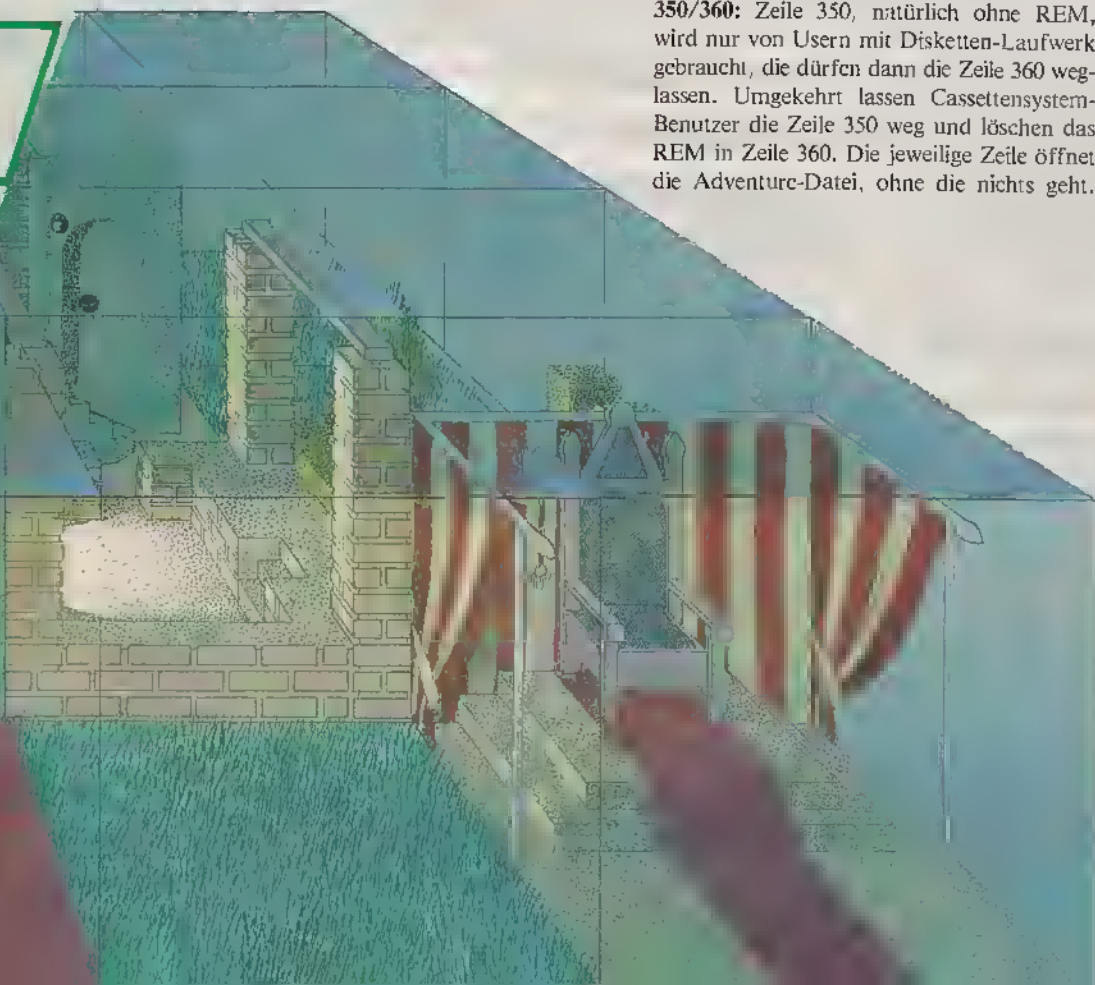
Zum Aufbau von Way Home: Zeile

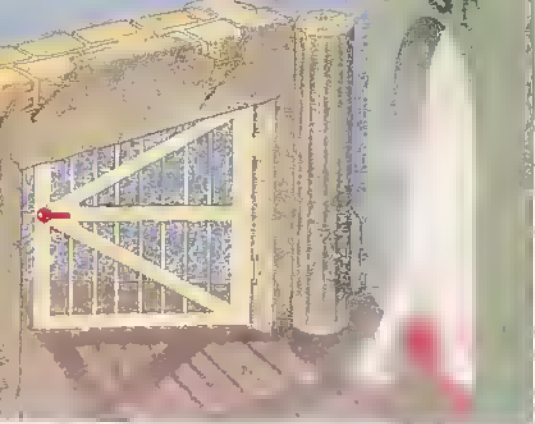
130—200: Befehls-Kürzel. Das Programm erkennt lediglich die ersten drei Zeichen eines Befehles. Dennoch sind sie so gewählt, daß der TI fast jede Aufforderung 'versteht'.

240—280: Initialisierung. Das Programm arbeitet mit acht Arrays (Feld-Variablen). Die Bedeutung der Arrays können Sie in der Variablen-Tabelle finden. Zeile 250 liest die Befehls-Kürzel aus dem DATA-Block in das Array BEF\$. Die undefinierten Zeichen 64 und 96 haben eine wichtige Rolle im Spiel. Zeile 270 setzt alle Variablen auf den Start-Wert.

350/360: Zeile 350, natürlich ohne REM, wird nur von Usern mit Disketten-Laufwerk gebraucht, die dürfen dann die Zeile 360 weglassen. Umgekehrt lassen Cassetten-System-Benutzer die Zeile 350 weg und löschen das REM in Zeile 360. Die jeweilige Zeile öffnet die Adventure-Datei, ohne die nichts geht.

SIE SIND IN DER
EINGANGSHALLE





Way Home

Sie findet sich im Anhang als zweites Listing.

400—510: Weglegen. Es wird geprüft, ob überhaupt Gepäck vorhanden ist. Wenn ja, erscheint ein Pfeil, der mit den Cursor-Tasten für 'HOCH' und 'RUNTER' verschoben werden kann. Will man doch nichts weglegen, so muß man FCTN 9 (gleich 'BACK') drücken.

550—570: Prüfung, ob wohl etwas geworfen oder sogar getroffen wurde...

610—690: Es kommt vor, daß das Weglegen eines Gepäckstückes eine bestimmte Reaktion hervorruft.

730—890: Aufnehmen. Die Steuerung des Pfeils funktioniert wie in der Routine "Weglegen" (400—510). Es wird geprüft, ob noch 'Kapazitäten' frei sind, um noch mehr mitzunehmen, bzw. ob es überhaupt etwas mitzunehmen gibt.

930—1380: Situation verlassen. Auf den Befehl 'GEH' oder einer ähnlichen Anweisung und der entsprechenden Wahl aus dem Menü wird ermittelt, welche Situation folgt, ob es eventuell ungelöste Probleme gibt oder ob

das Ziel erreicht wurde.

1420—1460: Wurde der richtige Weg gefunden, so wird zum einen der Punkte-Stand erhöht, zum anderen der nächste Block von Cassette bzw. Diskette eingeclesen, das heißt, die nächsten acht Situationen. Wer mit einem Cassetten-Recorder arbeitet, darf diesen also nicht einfach ausschalten.

1500—1590: Das Spiel wird über eine Bildschirm-Maske mit verschiedenen Menüs gespielt. Außerdem wird geprüft, ob besondere Situationen vorliegen. Zeile 1590 nimmt die Befehle des Spielers entgegen. Möchte man die eingegebenen Befehle einfach übernehmen, muß man ganz einfach nur die (ENTER)-Taste drücken.

1630—1690: Der eingegebene Befehl wird mit dem Array BEF\$ verglichen. Kennt der Rechner den Befehl nicht, bekommt der Spieler eine neue Chance. Die Hilfsvariable BEF gibt dann an, welche Routine ausgeführt wird.

1730: Diese Zeile wird teuer, da die Bitte um Hilfe die Hälfte der Punkte kostet, die man angesammelt hat. Ist Ihnen dies zu viel, muß die Zeile entsprechend geändert werden. PU ist die Variable, die die Punkte führt.

1770—1800: Die Lampe, so man eine hat, wird an- bzw. ausgeschaltet.

1840—1930: Das Spiel wird auf den Befehl 'AUFGEBEN', 'STOP' oder 'ENDE' unterbrochen. Ist ein neuer Highscore erspielt, wird dieser auf die Cassette bzw. die Diskette geschrieben. FCTN 8, gleich REDO öffnet ein neues Spiel, CTRL C unterbricht das Programm mit STOP. Aus der Zeile 1900 oder 1910 muß man wieder, je nach System, das REM löschen.

1970—1990: Hier verbirgt sich eine kleine, aber unerfreuliche Überraschung. Die Zeile 1990 verzweigt, wenn diese Überraschung ausbleibt, nach dem gegebenen Befehl auf

die entsprechende Routine.

2030—2050: Man kann auch etwas sagen — in manch häßlicher Situation hilfreich.

2090—2130: Fangen. Nicht immer ist weglaufen möglich und Messer werfen nötig.

2170—2210: Manchmal taucht ein Zwerg auf, und der benimmt sich dann auch noch total daneben.

2250—2300: Will er die Situation verlassen, wird dem Spieler ein Menü angeboten, aus dem er sich einen Weg aussuchen kann. Die Menü-Steuerung erfolgt wieder wie in der Routine 'Weglegen' (400—510).

2340—2360: Diese drei Zeilen löschen verschiedene Felder der Bildschirm-Maske.

Allgemeines zum Listing:

Aus den DISPLAY und PRINT-Befehlen sollten keine Zeichen weggelassen werden, da sie sonst eventuell nicht mehr in die Maskenfelder hineinpassen.

Manche Programm-Zeilen lassen sich nicht auf die übliche Weise eingeben. Mault der TI 'LINE TOO LONG', obwohl noch Zeichen folgen sollen, müssen Sie diese Tasten-Sequenz drücken:

(ENTER), um die Zeile zu schließen. Sind noch Anführungs-Striche oder Klammern offen, müssen diese vorher provisorisch geschlossen werden.

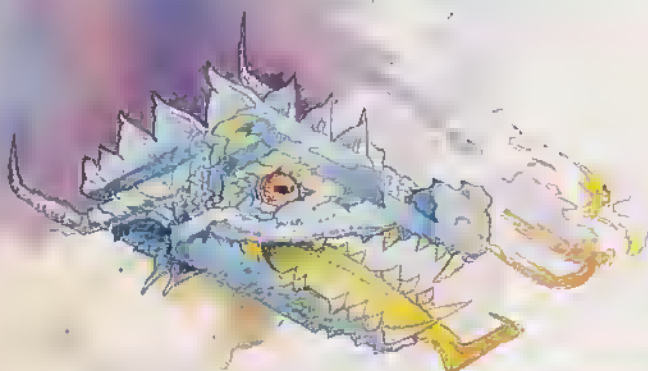
Noch einmal (ENTER), um den Number-Modus zu verlassen.

Dann die Nummer der unfertigen Zeile eingeben und statt (ENTER) in diesem Fall FCTN X oder FCTN E drücken. Sonst wird sie wieder gelöscht!

Jetzt können die restlichen Zeichen eingegeben werden. Die provisorisch gesetzten Ausführungs-Striche oder Klammern werden natürlich wieder gelöscht.

K.W.

TI-Adventure-Kid



```

100 ! Alle REM's muessen ohne RAM-Pack wegfallen
110 ! VOKABEL-SATZ, ERWEITERBAR
120 !
130 DATA "HIL","HEL"," "," "," "," "
140 DATA "AN","LIC","AUS"," "," "," "
150 DATA "STO","END","AUF"," "," "," "
160 DATA "GEH","LAU","SPR","KRI"," "," "
170 DATA "SCH","WIR","LEG","STE","HAE","GIB","WER"
180 DATA "NIM"," "," "," "," "
190 DATA "SAG","RUF","BRU"," "," "
200 DATA "FAN"," "," "," "
210 !
220 ! INITIALISIERUNG
230 !
240 RANDOMIZE :: OPTION BASE 1 ::
    DIM GEPS(5),RGES(3),TEXT$(8),COL(8),L$(8,4),

```



```

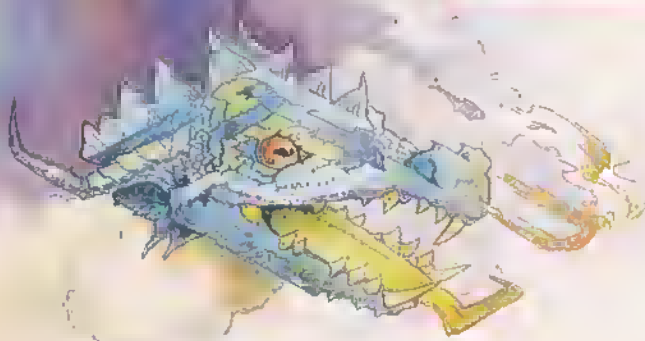
SON(8,5),RICH$(8,4),BEF$(8,7)
250 FOR I=1 TO 8 :: FOR J=1 TO 7 :: READ J$ ::
    BEF$(I,J)=J$ :: NEXT J :: NEXT I
260 CALL CHAR(64,"00183C7E7E3C1818")::
    CALL CHAR(96,"0018244242241818")::
    ON BREAK NEXT
270 FOR I=1 TO 5 :: GEP$(I)="" :: NEXT I ::
    FOR I=1 TO 3 :: RGE$(I)="" :: NEXT I ::
    PU,RUC,BLOCK=0 :: ZMAX=6
280 J$="" :: FOR I=1 TO 5 :: J$=J$&CHR$(25*RND+65)::
    NEXT I :: CALL CLEAR
290 !
300 ! Wahlweise Zeile 350 fuer Disketten-
310 ! oder Zeile 360 fuer Cassetten-Version
320 !
330 ! ADVENTURE-DATEI EROEFFNEN
340 !
350 REM PRINT #1:"DSK1.HIGH",INTERNAL,INPUT ::
    INPUT #1:PUM :: CLOSE #1 :: OPEN #1:
    "DSK1.ADDAT",INTERNAL,INPUT ,FIXED 192 ::
    GOTO 1420
360 REM PRINT "*" PUT IN DATA-CASSETTE CS1" ::
    OPEN #1:"CS1",INTERNAL,INPUT ,FIXED 192 ::
    CALL CLEAR :: INPUT #1:PUM :: GOTO 1420
370 !
380 ! WEGLEGEN
390 !
400 G$="" :: FOR I=1 TO 5 :: G$=G$&GEP$(I)::
    NEXT I :: IF G$="" THEN DISPLAY AT(12,1):
    "DU HAST KEIN GEPAECK" :: GOTO 2170
410 DISPLAY AT(2,10)BEEP SIZE(1):
    CHR$(62):: ZEI=2 :: G$="" :: FOR I=1 TO 3 ::
    G$=G$&RGE$(I):: NEXT I
420 CALL KEY(3,KEY,STATUS):: IF STATUS=0 THEN 420
430 CALL HCHAR(ZEI,12,32):: IF KEY=11 AND ZEI>2
    THEN IF ZEI=8 THEN ZEI=ZEI-2 ELSE ZEI=ZEI-1 ELSE
    IF KEY=10 AND ZEI<ZMAX
    THEN IF ZEI=6 AND(RUC=1 OR G$<>"")
    THEN ZEI=ZEI+2 ELSE ZEI=ZEI+1
440 CALL HCHAR(ZEI,12,62):: IF KEY=15
    THEN 2170 ELSE IF KEY<>13 THEN 420
450 IF ZEI<7 THEN WAS$=GEP$(ZEI-1)
    ELSE WAS$=RGE$(ZEI-7)
460 GOSUB 2360 :: CALL HCHAR(ZEI,12,32)::
    IF NOT(WAS$="KAEFIG" AND SON(SIT,4)=1)THEN 490
470 IF ZEI<7 THEN GEP$(ZEI-1)
    ="KAEFIG MIT VOGEL" ELSE RGE$(ZEI-7)
    ="KAEFIG MIT VOGEL"
480 SON(SIT,4)=0 :: PU=PU+50 :: DISPLAY AT(12,1):
    "DER VOGEL IST IN DEN KAEFIG GEGANGEN." ::
    FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: GOTO 2170
490 IF ZEI<7 THEN GEP$(ZEI-1)="" ELSE RGE$(ZEI-7)=""
500 IF WAS$="RUCKSACK" THEN RUC=0 :: PU=PU-100 ::
    ZMAX=6
510 IF WAS$="" THEN 2170 ELSE IF WAS$="ZAUBERSTAB"
    THEN PU=PU-13 :: ZS=0 ::
    GOTO 620 ELSE IF WAS$=L$(SIT,4)
    THEN PU=PU+26 :: SON(SIT,1)=0 ::
    GOTO 620 ELSE IF NOT(WU=1 AND SON(SIT,2)=1)
    THEN 620
520 !
530 ! WERFEN
540 !
550 IF WAS$="MESSER" OR WAS$="SPEER" OR WAS$="AXT"
    OR WAS$="STEIN" THEN 570
560 DISPLAY AT(12,1):"DER ZWERG LACHT DICH AUS !" ::
    PU=PU-6 :: GOTO 610
570 WD=INT(2*RND):: IF WD=1 THEN DISPLAY AT(12,1):
    "DU HAST IHN NICHT GETROFFEN!" ELSE DISPLAY
    AT(12,1):"DER ZWERG IST IN EINER

```

```

WOLKEVERSCHWUNDEN..." :: SON(SIT,2),Z=0 ::
    PU=PU+20
580 !
590 ! REAKTION
600 !
610 FOR I=1 TO 300 :: NEXT I
620 IF WAS$="KAEFIG MIT VOGEL"
    THEN WAS$="KAEFIG" :: SON(SIT,4)=1
630 IF SON(SIT,3)=1 AND SON(SIT,4)=1
    THEN DISPLAY AT(12,1):
    "DAS LIED DES VOGELS HAT DEN DRACHEN
    VERTRIEBEN." ELSE 650
640 FOR I=1 TO 400 :: NEXT I :: PU=PU+570 ::
    SON(SIT,3)=0 :: GOTO 660
650 IF WAS$="LAMPE" THEN PU=PU-30 :: AN,LI=0 ::
    CALL HCHAR(16,10,32)
660 FOR I=1 TO 3 :: IF L$(SIT,I)=""
    THEN L$(SIT,I)=WAS$ :: GOTO 690
670 NEXT I
680 DISPLAY AT(12,1):"1 ";WAS$:
    "IST IN EINE BODENSPALTE
    GEFALLEN UND FUER IMMER VERLOREN!" ::
    GOTO 2170
690 GOSUB 2340 :: DISPLAY AT(12,2):"OK" :: GOTO 2170
700 !
710 ! AUFNEHMEN
720 !
730 G$="" :: FOR I=1 TO 3 :: G$=G$&L$(SIT,I)::
    NEXT I :: IF G$="" THEN DISPLAY AT(12,1):
    "ES GIBT NICHTS, WAS DU{6*(SPACE)}
    MITNEHMEN KANNST." :: PU=PU-2 :: GOTO 2170
740 DISPLAY AT(22,11)SIZE(1)BEEP:CHR$(62):: ZEI=22
750 CALL KEY(3,KEY,STATUS):: IF STATUS=0
    THEN 750 ELSE CALL HCHAR(ZEI,13,32)::
    IF KEY=11 AND ZEI>22
    THEN ZEI=ZEI-1 ELSE IF KEY=10 AND ZEI<24
    THEN ZEI=ZEI+1
760 CALL HCHAR(ZEI,13,62):: IF KEY=15
    THEN 2170 ELSE IF KEY<>13 THEN 750
770 IF L$(SIT,ZEI-21)="" THEN 2170 ELSE
    WAS$=L$(SIT,ZEI-21)
780 FOR I=1 TO 5
790 IF GEP$(I)="" THEN GEP$(I)=WAS$ ::
    L$(SIT,ZEI-21)="" :: GOTO 860
800 NEXT I
810 IF RUC=0 THEN 850
820 FOR I=1 TO 3
830 IF RGE$(I)="" THEN RGE$(I)=WAS$ ::
    L$(SIT,ZEI-21)="" :: GOTO 860
840 NEXT I
850 DISPLAY AT(12,1):"DU KANNST NICHT MEHR
    TRAGEN.WENN DU ETWAS AUFNEHMEN
    WILLST, MUSST DU ERST ETWAS WEGLEGEN." ::
    PU=PU-1 :: FOR I=1 TO 500 :: NEXT I ::
    GOTO 2170
860 GOSUB 2360 :: IF WAS$=L$(SIT,4)
    THEN SON(SIT,1)=1 :: PU=PU-50
870 IF WAS$="ZAUBERSTAB" THEN DISPLAY AT(12,1):
    "AUF DEM STAB STEHT ";J$;"":
    "GESCHRIEBEN..." :: ZS=1 ELSE DISPLAY AT(12,2):
    "OK"
880 IF WAS$="RUCKSACK" THEN RUC=1 :: PU=PU+40 ::
    ZMAX=10 ELSE IF WAS$="LAMPE"
    THEN PU=PU+10 :: LI=1 :: CALL HCHAR(16,10,64)
890 GOTO 2170
900 !
910 ! SITUATION VERLASSEN
920 !
930 FOR I=1 TO 3 :: IF L$(SIT,I)=L$(SIT,4)
    THEN SON(SIT,1)=0

```



```

940 NEXT I :: IF RICH$(SIT,RI)=""
    THEN 1500 ELSE ON SIT GOTO
    950,1000,1050,1100,1150,1200,1250,1300
950 ON RI GOTO 960,970,980,990
960 IF SON(SIT,I)=I THEN 1380 ELSE SN=1 :: GOTO 2300
970 SN=2 :: GOTO 2300
980 IF SON(SIT,3)=I THEN 1370 ELSE SN=3 :: GOTO 2300
990 SN=5 :: GOTO 2300
1000 ON RI GOTO 1010,1020,1030,1040
1010 IF SON(SIT,1)=1 THEN 1380 ELSE SN=0 :: GOTO 2300
1020 SN=2 :: GOTO 2300
1030 IF SON(SIT,3)=1 THEN 1370 ELSE SN=3 :: GOTO 2300
1040 SN=6 :: GOTO 2300
1050 ON RI GOTO 1060,1070,1080,1090
1060 SN=0 :: GOTO 2300
1070 IF SON(SIT,1)=1 THEN 1380 ELSE SN=1 :: GOTO 2300
1080 IF SON(SIT,3)=1 THEN 1370 ELSE SN=3 :: GOTO 2300
1090 SN=5 :: GOTO 2300
1100 ON RI GOTO 1110,1120,1130,1140
1110 IF SON(SIT,1)=1 THEN 1380 ELSE SN=0 :: GOTO 2300
1120 SN=2 :: GOTO 2300
1130 IF SON(SIT,3)=1 THEN 1370 ELSE SN=4 :: GOTO 2300
1140 SN=5 :: GOTO 2300
1150 ON RI GOTO 1160,1170,1180,1190
1160 IF SON(SIT,3)=1 THEN 1370 ELSE SN=3 :: GOTO 2300
1170 SN=5 :: GOTO 2300
1180 SN=6 :: GOTO 2300
1190 IF SON(SIT,1)=1 THEN 1380 ELSE SN=7 :: GOTO 2300
1200 ON RI GOTO 1210,1220,1230,1240
1210 IF SON(SIT,1)=1 THEN 1380 ELSE SN=0 :: GOTO 2300
1220 SN=1 :: GOTO 2300
1230 IF SON(SIT,3)=1 THEN 1370 ELSE SN=3 :: GOTO 2300
1240 SN=7 :: GOTO 2300
1250 ON RI GOTO 1260,1270,1280,1290
1260 SN=1 :: GOTO 2300
1270 IF SON(SIT,3)=1 THEN 1370 ELSE SN=4 :: GOTO 2300
1280 IF SON(SIT,1)=1 THEN 1380 ELSE SN=5 :: GOTO 2300
1290 SN=7 :: GOTO 2300
1300 ON RI GOTO 1310,1340,1350,1360
1310 IF SON(SIT,1)=1 THEN 1380 ELSE SN=9 ::
    IF ZIEL=0 THEN 2300
1320 DISPLAY AT(12,1):"DU HAST ES GESCHAFFT!!
    (6*(SPACE))DU BIST DAHEIM.(13*(SPACE))
    DEIN PUNKTESTAND: ";PU
1330 CALL KEY(3,KEY,STATUS):: IF STATUS=0
    THEN 1330 ELSE I850
1340 SN=2 :: GOTO 2300
1350 IF SON(SIT,3)=1 THEN 1370 ELSE SN=4 :: GOTO 2300
1360 SN=6 :: GOTO 2300
1370 DISPLAY AT(12,1):"EIN DRACHE VERSPERRT DEN WEG"
    :: GOTO 1500
1380 DISPLAY AT(12,1):"DA IST EIN PROBLEM..." ::
    PU=PU-1 :: GOTO 1500

```

```

1390 !
1400 ! BLOCK LADEN
1410 !
1420 BLOCK=BLOCK+1 :: PU=ABS(PU*BLOCK)::
    CALL VCHAR(1,11,124,11)::
    CALL HCHAR(11,1,45,32)::
    CALL HCHAR(17,1,45,32)::
    CALL HCHAR(6,1,45,10):: SIT=1
1430 GOSUB 2340 :: DISPLAY AT(12,1):
    "BLOCK #";BLOCK;"WIRD EINGELESEN.":
    "HIGHSCORE:";PUM :: FOR I=1 TO 8 :: INPUT #1:
    TEXT$(I),COL(I):: NEXT I
1440 FOR I=1 TO 8 :: INPUT #I:
    L$(1,I),L$(I,2),L$(I,3),L$(I,4),SON(I,1),
    SON(I,2),SON(I,3),SON(I,4),SON(I,5):: NEXT I
1450 FOR I=1 TO 6 STEP 2 :: INPUT #I:
    RICH$(I,1),RICH$(I,2),RICH$(I,3),RICH$(1,4),
    RICH$(I+1,1),RICH$(I+1,2),RICH$(I+1,3),
    RICH$(I+1,4):: NEXT I
1460 INPUT #1:RICH$(7,1),RICH$(7,2),RICH$(7,3),
    RICH$(7,4),RICH$(8,1),RICH$(8,2),RICH$(8,3),
    RICH$(8,4),ZIEL :: DISPLAY AT(12,1):
    "VIEL GLUECK!"
1470 !
1480 ! MASKE UND EINGABE
1490 !
1500 IF SON(SIT,5)=1 AND AN=0
    THEN CALL SCREEN(2)ELSE CALL SCREEN(COL(SIT))::
    DISPLAY AT(18,1):TEXT$(SIT)::
    IF SON(SIT,5)=0 AND AN=1 THEN PU=PU-3
1510 IF SON(SIT,4)=1 THEN DISPLAY AT(12,1):
    "EIN VOGEL SINGT EIN LIED.":"":"":"
1520 G$="" :: FOR I=I TO 3 :: G$=G$&L$(SIT,I)::
    NEXT I :: IF G$="" THEN 1540 ELSE DISPLAY
    AT(22,1)SIZE(10):"DU SIEHST:"
1530 FOR I=1 TO 3 :: DISPLAY AT(21+I,I2):
    "I ";L$(SIT,I):: NEXT I
1540 DISPLAY AT(1,11):"DEIN GEPAECK:"
1550 FOR I=I TO 5 :: DISPLAY AT(I+1,11):
    GEP$(I):: NEXT I
1560 G$="" :: FOR I=I TO 3 :: G$=G$&RGE$(I)::
    NEXT I :: IF RUC=0 OR G$="" THEN 1580
1570 DISPLAY AT(7,11):"IM RUCKSACK" ::
    FOR I=1 TO 3 :: DISPLAY AT(I+7,11):
    RGE$(I):: NEXT I :: GOTO 1590
1580 FOR I=7 TO 10 :: DISPLAY AT(I,11):"" :: NEXT I
1590 DISPLAY AT(1,1)SIZE(7):
    "PUNKTE:" :: DISPLAY AT(3,1)SIZE(7):
    PU :: DISPLAY AT(7,1)SIZE(8):
    "WAS TUN?" :: ACCEPT AT(9,1)VALIDATE(UALPHA)
    SIZE(-8)BEEP:TUN$
1600 !
1610 ! AUSWERTUNG DER EINGABE
1620 !
1630 IF TUN$="" THEN 2170 ELSE IF SEG$(TUN$,1,2)
    ="AN" THEN TUN$="AN" ELSE TUN$=SEG$(TUN$,1,3)
1640 GOSUB 2340 :: IF TUN$="WIR" OR TUN$="WER"
    THEN WU=1 ELSE WU=0
1650 FOR BEF=1 TO 8 :: FOR I=I TO 7
1660 IF BEF$(BEF,I)=TUN$ THEN 1690
1670 NEXT I :: NEXT BEF
1680 DISPLAY AT(12,1):"ICH HABE DEINEN BEFEHL
    (6*(SPACE))NICHT VERSTANDEN." ::
    FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: GOTO 2170
1690 ON BEF GOTO 1730,1770,1840,1970,1970,1970,1970,
    1970
1700 !
1710 ! HILFEN
1720 !

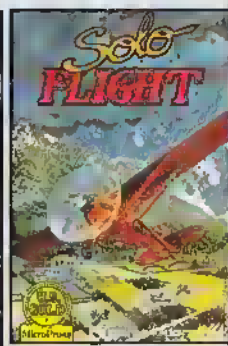
```



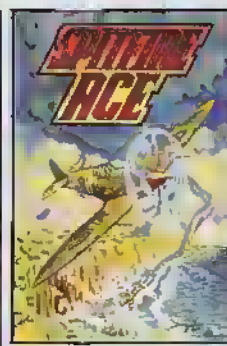

NATO COMMANDER
MicroProse
Atari/64



F-15 STRIKE EAGLE
MicroProse
Atari/64/Spectrum



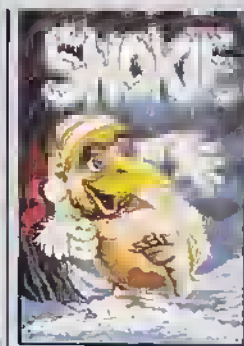
SOLO FLIGHT
MicroProse
Atari/64/Spectrum



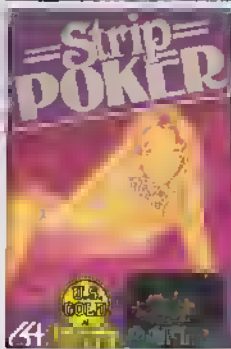
SPITFIRE ACE
MicroProse
Atari/64



FLAK
Funsoft
Atari/64



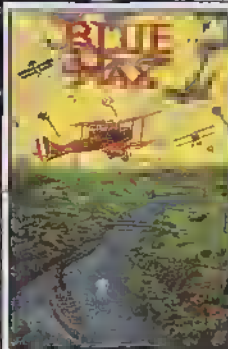
SNOKIE
Funsoft
Atari/64



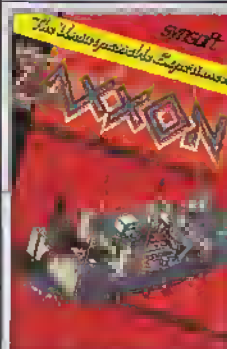
STRIP POKER
Artworx
64/Spectrum/BBC



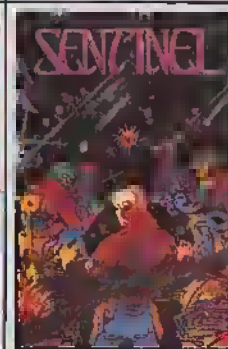
FORT APOCALYPSE
Synsoft
Atari/64/Spectrum



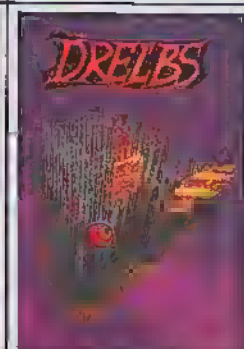
BLUE MAX
Synsoft
Atari/64/Spectrum



ZAXXON
Synsoft
Atari/64/Spectrum



SENTINEL
Synsoft
64



DRELBS
Synsoft
Atari/64

RUSHWARE ist stolz, Ihnen 24 U.S. Gold Software-Titel präsentieren zu können - die beste und aktuellste amerikanische Software.

Software von RUSHWARE finden Sie in den führenden Computershops und Computerabteilungen der Kaufhäuser.

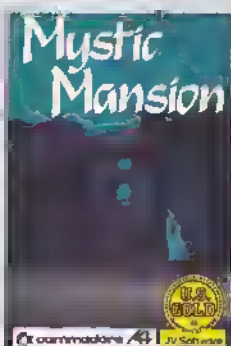
GOLD



RUSH!

RUSHWARE GMBH

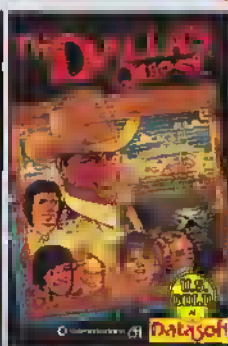
An der Gumpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2, Tel.: 02101/684 99 + 685 61
Tele: 17/2101 325 rush, Teletex: 21 01 325 rush



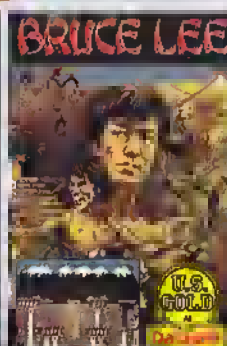
MYSTIC MANSION
J.V. Software
64



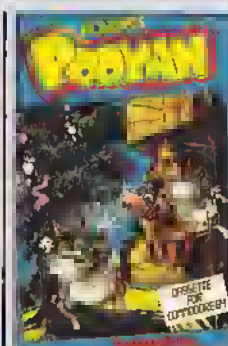
BEACH-HEAD
Access
Atari/64/Spectrum



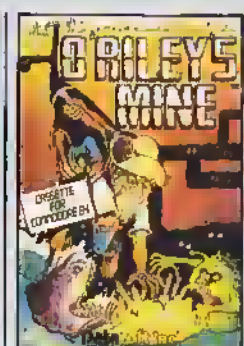
DALLAS
Datasoft
Atari/64



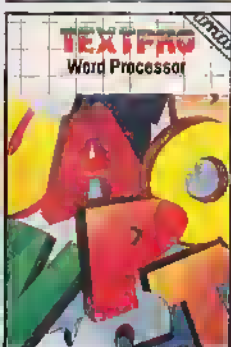
BRUCE LEE
Datasoft
Atari/64/Spectrum



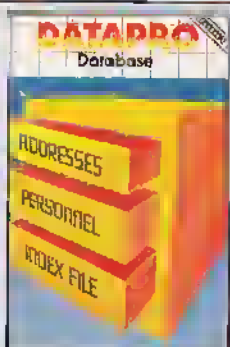
POOYAN
Datasoft
64



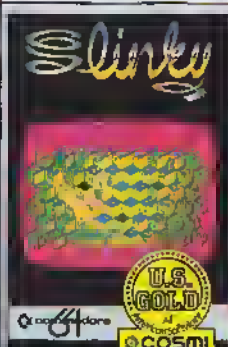
O'RILEY'S MINE
Datasoft
Atari/64



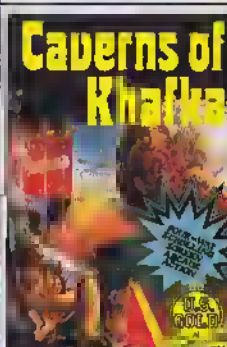
TEXTPRO
U.S. Gold
64



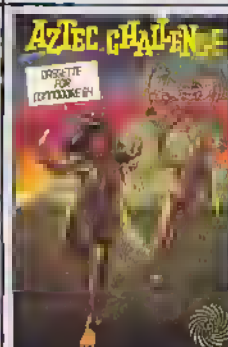
DATAPRO
U.S. Gold
64



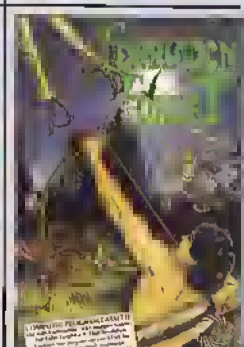
SLINKY
Cosmi
Atari/64



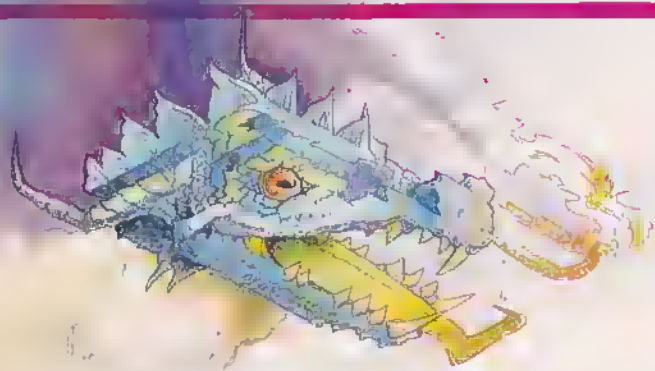
CAVERNS OF KHAFFA
Cosmi
Atari/64



AZTEC CHALLENGE
Cosmi
Atari/64



FORBIDDEN FOREST
Cosmi
Atari/64



```

1730 IF SON(SIT,1)=1 THEN PU=INT(PU/2)::
      DISPLAY AT(12,1):"DEIN PROBLEM: DU BRAUCHST
1      1 ";L$(SIT,4):: GOTO 2170 ::
      ELSE DISPLAY AT(12,1):
      "ES GIBT KEIN PROBLEM." :: GOTO 2170
1740 !
1750 ! LICHT MACHEN
1760 !
1770 IF LI=0 THEN DISPLAY AT(12,1):
      "DU HAST KEINE LAMPE." :: GOTO 2170
1780 IF TUN$="AN" OR TUN$="LIC"
      THEN AN=1 :: CALL HCHAR(16,10,96)::
      IF SON(SIT,5)=1 THEN CALL SCREEN(COL(SIT))::
      PU=PU+10 :: GOTO 2170 ELSE 1800
1790 AN=0 :: CALL HCHAR(16,10,64):: IF SON(SIT,5)=1
      THEN PU=PU-30 :: CALL SCREEN(2)
1800 DISPLAY AT(12,2):"OK" :: GOTO 2170
1810 !
1820 ! AUFGEBEN
1830 !
1840 DISPLAY AT(12,1):"IM ERNST?!?" ::
      ACCEPT AT(12,13)VALIDATE("JN")SIZE(1):
      J$ :: IF J$="N" THEN 2170
1850 CALL CLEAR
1860 !
1870 ! Wahlweise Zeile 1900 fuer Cassetten-
1880 ! oder Zeile 1910 fuer Disketten-Version
1890 !
1900 REM CLOSE #1 :: IF PU>PUM THEN OPEN #1:"CS1",
      INTERNAL.OUTPUT, FIXED 192 :: PRINT #1:PU::CLOSE #1
1910 REM CLOSE #1 :: IF PU>PUM THEN OPEN #1:
      "DSK1.HIGH",INTERNAL,OUTPUT :: PRINT #1:
      PU :: CLOSE #1
1920 DISPLAY AT(7,6)ERASE ALL:"REDO FUER NEUEN START"
1930 CALL KEY(4,KEY,STAT):: IF KEY=134
      THEN 270 ELSE IF KEY<>3
      THEN 1930 ELSE DISPLAY AT(11,6):"PUNKTE:";PU:
      TAB(6);"BLOCK :";BLOCK :: STOP
1940 !
1950 ! PECH GEHABT?
1960 !
1970 IF NOT(SON(SIT,5)=1 AND AN=0)
      THEN 1990 ELSE IF SUCH<3
      THEN SUCH=SUCH+1 :: GOTO 2170
1980 CALL SCREEN(7):: DISPLAY AT(12,1):
      "PECH! DU BIST IN EIN LOCH
      GEFALLEN. SOLL ICH DIR(6*(SPACE))
      HELFEN?" :: ACCEPT AT(14,9)VALIDATE("JN")SIZE(1)
      :J$ :: IF J$="J" THEN 1850 ELSE 1980
1990 ON BEF GOTO 2170,2170,2170,2250,400,730,2030,
      2090
2000 !
2010 ! WAS SAGEN

```

```

2020 !
2030 DISPLAY AT(12,1):"WAS SAGEN?" ::
      ACCEPT AT(12,12)VALIDATE(UALPHA):WASS
2040 IF NOT(WASS=J$ AND ZS=1)THEN DISPLAY AT(12,1):
      "OK" :: GOTO 2170
2050 GOSUB 2350 :: SN=0 :: DISPLAY AT(12,1):
      "MIT EINEM LAUTEN KNALL(6*(SPACE))
      VERSCHWINDEST DU..." :: PU=PU-20*BLOCK ::
      GOTO 2300
2060 !
2070 ! FANGEN
2080 !
2090 DISPLAY AT(12,1):"WAS FANGEN?" ::
      ACCEPT AT(12,13)VALIDATE(UALPHA):WASS
2100 IF WASS$="VOGEL" THEN DISPLAY AT(12,1):
      "PECH! DER VOGEL IST(9*(SPACE))
      AUFGEFLOGEN." :: PU=PU-5 :: GOTO 2130
2110 IF WASS$="DRACHE" THEN DISPLAY AT(12,1):
      "WIE? ES IST VIEL ZU(9*(SPACE))
      GEFAEHRLICH!" :: GOTO 2130
2120 IF WASS$="ZWERG" THEN DISPLAY AT(12,1):
      "NU IS A WECH!" :: ZW=0 :: GOTO 1540 ::
      ELSE DISPLAY AT(12,1)BEEP:"QUATSCH!" :: PU=PU-5
2130 FOR I=1 TO 400 :: NEXT I
2140 !
2150 ! EIN ZWERG?
2160 !
2170 IF SON(SIT,2)=0 THEN 1500 ELSE IF Z>5
      THEN DISPLAY AT(12,1):
      "DER ZWERG HAT EIN MESSER
      NACH DIR GEWORFEN UND DICH
      TOEDLICH GETROFFEN!!!"::"" ELSE 2190
2180 FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: GOTO 1850
2190 IF Z>2 THEN DISPLAY AT(12,1):
      "DER ZWERG HAT EIN MESSER
      NACH DIR GEWORFEN UND DICH
      KNAPP VERFEHLT!!!"::"" :: GOTO 2210
2200 IF Z=0 THEN DISPLAY AT(12,1):
      "EIN ZWERG IST AUFGETAUCHT." :: :
2210 FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: Z=Z+1 :: PU=PU-4 ::
      GOTO 1500
2220 !
2230 ! SICH BEWEGEN
2240 !
2250 G$="" :: FOR I=1 TO 4 :: G$=G$&RICH$(SIT,I)::
      NEXT I :: IF G$="" THEN DISPLAY AT(12,3):
      "KEIN WEG ZU SEHEN." :: PU=PU-2 ELSE 2270
2260 FOR I=1 TO 500 :: NEXT I :: GOTO 2170
2270 FOR I=1 TO 4 :: DISPLAY AT(11+I,3):
      RICH$(SIT,I):: NEXT I :: ZEI=12 :: RI=1 ::
      DISPLAY AT(ZEI,1)SIZE(1)BEEP:CHR$(62)
2280 CALL KEY(3,KEY,STATUS):: IF STATUS=0
      THEN 2280 ELSE CALL HCHAR(ZEI,3,32)::
      IF KEY=11 AND ZEI>12
      THEN ZEI=ZEI-1 ELSE IF KEY=10 AND ZEI<15
      THEN ZEI=ZEI+1
2290 CALL HCHAR(ZEI,3,62):: RI=ZEI-11 :: IF KEY=15
      THEN 2170 ELSE IF KEY=13 THEN 930 ELSE 2280
2300 GOSUB 2350 :: SIT=SN+1 :: IF SIT=10
      THEN 1420 ELSE Z,SUCH=0 :: GOTO 1500
2310 !
2320 ! SUBS MASKEN-FELDER LOESCHEN
2330 !
2340 FOR I=12 TO 15 :: CALL HCHAR(I,1,32,32)::
      NEXT I :: RETURN
2350 FOR I=18 TO 24 :: CALL HCHAR(I,1,32,32)::
      NEXT I :: RETURN
2360 FOR I=22 TO 24 :: CALL HCHAR(I,1,32,32)::
      NEXT I :: RETURN

```


Hier nun die Daten, die
das Adventure-Leben
schön und spannend machen!

```

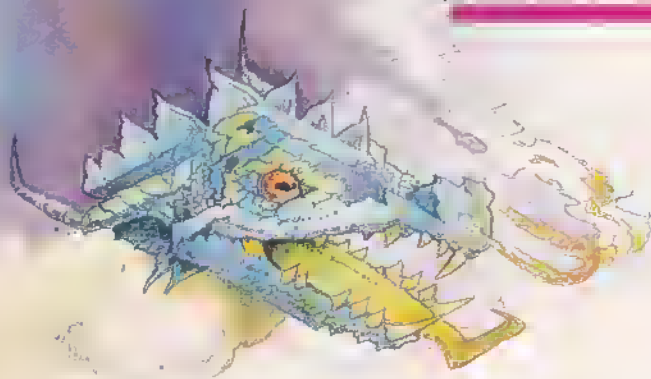
100 CALL CLEAR
110 REM Fuer Diskette Zeile 130
120 REM Fuer Cassette Zeile 140
130 REM OPEN #1:"DSK1.HIGH",INTERNAL,OUTPUT ::
    PRINT #1:0 :: CLOSE #1 :: OPEN #1:
    "DSK1.ADDAT",INTERNAL,OUTPUT,FIXED 192
140 REM OPEN #1:"CSI",INTERNAL,OUTPUT,FIXED 192 ::
    PRINT #1:0
150 FOR BLOCK=1 TO 6 :: PRINT :BLOCK
160 FOR I=1 TO 8 :: PRINT I:
    :: READ T$,A :: PRINT #1:T$,A :: NEXT I
170 FOR I=9 TO 16 :: PRINT I:
    :: READ A$,B$,C$,D$,A,B,C,D,E :: PRINT #1:
    A$,B$,C$,D$,A,B,C,D,E :: NEXT I
180 FOR I=17 TO 19 :: PRINT I:
    :: READ A$,B$,C$,D$,E$,F$,G$,H$ :: PRINT #1:
    A$,B$,C$,D$,E$,F$,G$,H$ :: NEXT I
190 PRINT I:: READ A$,B$,C$,D$,E$,F$,G$,H$,A ::
    PRINT #1:A$,B$,C$,D$,E$,F$,G$,H$,A
200 NEXT BLOCK
210 CLOSE #1 :: END
220 !
230 ! BLOCK 1
240 !
250 DATA "DU STEHST VOR EINER HUETTE. EIN PFAD ENDET
    VOR IHR. HINTER IHR ENTSPRINGT EIN
    BACH.",4
260 DATA "DU BIST IN DER HUETTE. SIE
    HAT NUR EINEN RAUM",8,"DU STEHST AUF EINEM
    HUEGEL. EIN PFAD FUEHRT HINAB.",4
270 DATA "DU BIST AM WALDRAND. EIN WEGUND DER BACH
    FUEHREN IN VER-SCHIEDENE RICHTUNGEN IN DEN WALD
    HINEIN.",4
280 DATA "IM BACHUFER IST EINE HOEHLE.NEBEN IHR
    BEGINNT EIN WILD- WECHSEL. UNTEN FAELLT DER
    BACH UEBER EINE KLIPPE.",3
290 DATA "DER WEG IST SCHON LANGE
    NICHT MEHR ZU ERKENNEN.
    DU HAST DICH VERLAUFEN.",13
300 DATA "DER WASSERFALL VOR DIR IST
    UNBEGEHBAR. WEIT HINTER DIR IST DIE HOEHLE ZU
    SEHEN. IM WALD SCHIMMERT EIN LICHT.",13
310 DATA "DU BIST IN DER HOEHLE. VOR
    DIR EINE TUER. SIE IST ZU.
    DRAUSSEN FLIESST DER BACH.",5
320 DATA "SCHLUESSEL", "", "", "", "", "0,0,0,0,0,0", "KAEFIG",
    "LAMPE", "BROT", "", "0,0,0,0,0,0", "", "", "", "", "0,0,0,0,
    0
330 DATA "ZAUBERSTAB", "MESSER", "", "", "0,0,0,0,0,0", "",
    "", "", "", "0,0,0,0,0,0", "", "", "", "", "0,1,0,0,0
340 DATA " ", " ", " ", " ", " ", "0,0,0,0,0,0", " ", " ", " ",
    "SCHLUESSEL", "1,0,0,0,0
350 DATA "REIN", "PFAD", "BACH", "", "RAUS", "", "", "",
    "PFAD", "", "", "", "HUETTE", "", "BACH", "WEG"
360 DATA "WALDRAND", "WILDWECHSEL", "FAELLE", "HOEHLE",
    "", "", "", "", "HOEHLE", "LICHT", "", "TUER", "",
    "BACH", "", "0

```

```

370 !
380 ! BLOCK 2
390 !
400 DATA "ES IST DUNKEL. VON LINKS
      HOEHRST DU EIN RAUNEN.{6*(SPACE)}
      RECHTS IST EIN HELLER STREI-FEN AUF DEM
      BODEN.",5
410 DATA "DU BIST IN EINEN HELLEN RAUMGELANGT. AUF
      DER EINEN SEITE IST EINE STEILE TREPPE.",4
420 DATA "DU BIST IN EINE STINKENDE
      GRUBE GEFALLEN. HOCH UEBER
      DIR IST EINE TUER. ALLERLEI GETIER IST UM DICH
      HERUM.",5
430 DATA "DU BIST IN EINEN GROSSEN
      RAUM GELANGT. DURCH EINE
      GLASTUER SIEHST DU EIN ANDE-RES ZIMMER.",4
440 DATA "DURCH EINE ANGELEHNTE TUER
      HOERST DU EIN STOEHNEN UND JAMMERN.",9
450 DATA "DIE RUTSCHE IST VOLL SCHMIERSEIFE. MIT DER
      LINKEN HAST DU EINEN HALT GEFUNDEN.
      UNTEN IST ES DUNKEL...",5
460 DATA "EINE BREITE RUTSCHE LAEDT
      DICH EIN. LINKS IST EINE
      ENGE WENDELTREPPE. GEGENUE- BER IST EIN
      KAMIN.",4
470 DATA "DURCH DEN KAMIN BIST DU IN
      EIN KLEINES ZIMMER MIT EINERWEISSEN TUER UND
      EINER ROTENTUER GEKOMMEN.",7
480 DATA "LEITER", "", "", "", "0,0,0,0,1","GLASFIGUR",
      "SCHLUESSEL", "ROT", "", "", "0,0,0,0,0
490 DATA "TOTE SCHLANGE", "", "", "LEITER", 1,0,0,0,1,
      "HOLZLATTE", "SCHLUESSEL", "", "", "0,0,0,0,0
500 DATA "", "", "", "", "0,0,0,0,0, "", "", "", "", "0,0,0,0,
      0, "", "", "", "GLASFIGUR", 1,0,0,0,0
510 DATA "", "", "", "SCHLUESSEL", 1,0,0,0,0, "STREIFEN",
      "RAUNEN", "", "", "TUER", "TREPPE", ""
520 DATA "", "TUER", "", "", "TREPPE", "ZIMMER", "",
      "RAUM", "", "TUER", "", "DUNKEL", "", "", ""
530 DATA "WENDELTREPPE", "TUER", "RUTSCHE", "KAMIN",
      "ROTE TUER", "WEISSE TUER", "", "KAMIN", 0
540 !
550 ! BLOCK 3
560 !
570 DATA "IM FAHLEN LICHT KANNST DU
      EINEN ENGEN GANG SEHEN. ER
      BEGINNT VOR EINER VERSCHLOS-SENEN TUER.",7
580 DATA "DU BIST IN EINER TROPFSTEIN-HOEHLE. EIN
      HANG FUEHRT HINAUS.",10
590 DATA "EINE HOHE CAVERNE OEFFNET
      SICH VOR DIR. EIN STEILER
      WEG GEHT IN EIN LOCH. EIN
      KRIECHGANG BEGINNT RECHTS.",10
600 DATA "ES IST DUNKEL. MAN HOERT
      EINEN FLUSS RAUSCHEN. ENTGE-GENGESETZT IST EIN
      SCHWACHERSCHIMMER ZU SEHEN.",5
610 DATA "DU SIEHST EINEN SEHR TIEFEN UNTERIRDISCHEN
      FLUSS. WEIT HINTEN ERKENNST DU UEBER IHMEIN
      SCHWACHES LEUCHTEN.",5
620 DATA "DER STEILE WEG ZERFAELLT
      HINTER DIR UND WIRD UN-
      PASSIERBAR. GANZ UNTEN IST
      EINE TROPFSTEINHOEHLE.",9
630 DATA "DU BIST AUF HALBER HOEHE DESHANGES. UNTEN
      SIEHST DU EINETROPFSTEINHOEHLE.",9
640 DATA "DU BIST IN EINEM CANYON AN- GELANGT. HOCH
      UEBER DIR IST EINE PLATTFORM AM FELSEN.",10
650 DATA "RUCKSACK", "ROHR", "", "", "0,0,0,0,0,"LANGE
      STANGE", "", "", "", "0,1,0,0,0, "", "", "", "0,0,0,1,
      0, "", "", "", "0,0,0,0,1

```



```

660 DATA "GOLDKLUMPEN", "", "", "ROHR", 1, 1, 0, 0, 0,
    "SPEER", "", "", "", 0, 0, 0, 0, 0, "LEERES
    HEFT", "PAPPKARTON", "", "", 0, 0, 0, 0, 0
670 DATA "", "", "", "LANGE STANGE", 1, 1, 0, 0, 0, "",
    "GANG", "", "", "", "HANG", "TUER", "",
    "KRIECHGANG", "LOCH", "", "SCHIMMER", "FLUSS", ""
680 DATA "KRIECHGANG", "", "", "LEUCHTEN", "",
    "TROPFSTEINHOEHLE", "", "", "TROPFSTEINHOEHLE", "",
    "", "HINAUF", "PLATTFORM", "", "FLUSS", "HANG", 0
690 !
700 ! BLOCK 4
710 !
720 DATA "LINKS IST EINE NIESCHE IM
    FELS. RECHTS BEGINNT EIN
    SANFTER ABHANG ZWISCHEN HO- HEN
    FELSWAENDEN.", 9
730 DATA "NEBEN DIR AN DEM SCHMALEN
    FLUSSUFER LIEGT EIN KLEINES BOOT. IM FLUSS IST
    EINE INSEL ZU SEHEN.", 6
740 DATA "DU STEHST AUF EINER SCHMALENFELSKANTE
    MITTEN IM HANG. TIEF UNTEN IST EIN FLUSS ZU
    SEHEN.", 15
750 DATA "EIN ABGRUND BEENDET DEN WEG.EINE
    KOERPERLAENGE UNTER DIRIST EIN SCHMALER SIMS AN
    DERFELSWAND.", 11
760 DATA "DEIN BOOT IST LECK. DER WEG ZURUECK IST ZU
    WEIT. BLEIBT NUR DAS ANDERE UFER.", 8
770 DATA "DU BIST IN DER NIESCHE. AN DER WAND STEHT
    'LASS ES !'.EINE SELTSAME ATMOSPHAERE
    HERRSCHT...", 7
780 DATA "DU PADDELST DEIN BOOT UEBER DEN FLUSS.
    LANGSAM KOMMT DIEINSEL NAEHER.", 8
790 DATA "MIT KNAPPER NOT HAST DU DAS ANDERE UFER
    ERREICHT. EIN KOBOLD STEHT DORT. HINTER
    IHM IST EIN TOR IM ZAUN.", 4
800 DATA "LUFTPUMPE", "", "", "", 0, 1, 1, 0, 0,
    "TASCHENUHR", "", "", "", 0, 0, 0, 0, 0, "TRUHE
    GOLD", "FLOETE", "", "SEIL", 1, 1, 0, 0, 0
810 DATA "", "", "", "", 0, 0, 0, 0, 0, "STEMMEISEN", "", "",
    "", 0, 0, 0, 0, 0, "SEIL", "DIAMANTEN", "", "DIAMANTEN",
    1, 1, 0, 0, 0
820 DATA "", "", "", "", 0, 1, 0, 0, 0, "SPIEGEL", "AXT", "",
    "FLOETE", 1, 0, 0, 0, 0, "", "", "RECHTS", "LINKS", "",
    "FELSSIMS", "", "INSEL"
830 DATA "", "FLUSS", "ZURUECK", "", "ZURUECK",
    "FELSSIMS", "", "", "", "ANDERES
    UFER", "PLATTFORM", "", "", ""
840 DATA "ZURUECK", "INSEL", "", "", "TOR", "", "", "", 0
850 !
860 ! BLOCK 5
870 !
880 DATA "RECHTS NEBEN EINEM GESCHLOS-SENEN TOR IST
    EIN WALD. IN EINIGER ENTFERNUNG STEHT
    EINEINZELNER BAUM.", 4

```

```

890 DATA "DU BIST AUF EINEM SCHMALEN
    FREIGEHAUENEN PFAD. DURCH
    DIE BAEUME HINDURCH IST EINELICHTUNG ZU
    ERKENNEN.", 13
900 DATA "DU STEHST VOR EINER[9*(SPACE)]
    VERSCHLOSSENEN HUETTE MITTENIM WALD. DU HAST DEN
    WEG VERLOREN...", 13
910 DATA "WEIT IN DER FERNE ZUR LINKENIST EIN
    HUEGEL. RECHTS IST EIN DICHTER WALD. EIN
    SCHMA-LER WEG FUEHRT HINEIN.", 4
920 DATA "DU SIEHST EIN DORF, EINE
    WIESE, EINEN BAUM. EINE
    BODENSPALTE VERSPERRT DEN WEG ZUM DORF.", 4
930 DATA "MITTEN IN DER GRUENEN WIESE VERSPERRT DIR
    EIN FELD VER- DORRTER DISTELN DEN WEG. IN DER
    FERNE IST ETWAS...", 11
940 DATA "DER KOBOLD IST WIEDER DA. ERLAESST DICH
    NICHT ZUR WIESE.DU HAST IHM EINMAL ETWAS
    GEGEBEN...", 12
950 DATA "DU BIST AM RANDE DEINES
    DORFES. WILLST DU DEN LEUTENALLES ZEIGEN?? DU
    KANNST DEIN HEIM ERKENNEN!", 4
960 DATA "MESSER", "FEUERZEUG", "", "AXT", 1, 0, 0, 0, 0, "",
    "", "", 0, 1, 0, 0, 0, "", "", "", 0, 0, 0, 0, 0, "", "",
    "", 0, 1, 0, 0, 0
970 DATA "", "", "", "BRETT", 1, 1, 0, 0, 0, "", "", "",
    "FEUERZEUG", 1, 0, 0, 0, 0, "BRETT", "", "",
    "TASCHENUHR", 1, 0, 0, 0, 0
980 DATA "", "", "", "TRUHE GOLD", 1, 0, 0, 0, 0, "WALD", "",
    "BAUM", "", "TOR", "", "", "LICHTUNG", "", "", "", "",
    "RECHTS", "LINKS"
990 DATA "BAUM", "WIESE", "", "DORF", "ETWAS", "", "", "",
    "WALD", "", "WIESE", "", "HEIM", "", "", "", 0
1000 !
1010 ! BLOCK 6
1020 !
1030 DATA "DU HAST EINEN SCHLAG AUF DENKOPF ERHALTEN.
    DU ERWACHST IN EINEM RAUM MIT 4 TUEREN. SIE
    SIND NUMMERIERT.", 7
1040 DATA "DURCH EINE FALLTUER BIST DU IN EIN
    FEUCHTES VERLIES GESTUERZT.", 5
1050 DATA "DU BIST IN EINEM KLEINEN INNENHOF. EIN
    TORBOGEN UND ZWEI TUEREN SIND ZU SEHEN. EINE
    IST VERSPERRT.", 10
1060 DATA "DU BIST IN EINEM LANGEN GANGMIT JE EINER
    TUER AN DEN EN-DEN. DIE EINE GEHT AUF EINENHOF.
    DIE ANDERE ...", 9
1070 DATA "TIEF UNTEN IST DEIN HAUS AM HANG ZU SEHEN.
    ZWEI TUEREN UND EIN BRETT FUEHREN VON
    DEM BALKON WEG.", 10
1080 DATA "DU BIST IN EINER KAMMER MIT NUR EINEM
    AUSGANG:{10*(SPACE)}EINE KLAPPE IM BODEN.", 9
1090 DATA "DU STEHST AUF EINEM FENSTER-SIMS. DER
    KOBOLD HAT DAS BRETT WEGGESTOSSEN. ER WILL
    BROT HABEN.", 14
1100 DATA "EINE SCHRANKE VERSPERRT DEN WEG INS HAUS.
    AUF EINEM SCHILD STEHT: 'EINWURF DM 1'", 4
1110 DATA "MARK", "", "", "MESSER", 1, 0, 0, 0, 0
1120 DATA "", "", "", 0, 0, 0, 0, 0, "", "", "", 0, 0, 0, 0,
    0, "", "", 0, 0, 0, 0, 0, "", "", "STRICKLEITER",
    1, 0, 0, 0, 0
1130 DATA "STRICKLEITER", "", "", 0, 0, 0, 0, 0, "", "",
    "BROT", 1, 0, 0, 0, 0, "", "", "MARK", 1, 0, 0, 0, 0
1140 DATA "TUER 1", "TUER 2", "TUER 3", "TUER
    4", "", "", "", "TORBOGEN", "TUER", "",
    "HOF", "TUER", ""
1150 DATA "TUER 1", "TUER 2", "BRETT", "HAUS", "",
    "KLAPPE", "", "", "REIN", "", "NACH
    HAUSE", "", "", 1

```


Deutschlands großer Verlag für Computerbücher und Programme präsentiert:

'ne ganze Menge Neuigkeiten

Alles über die faszinierende Welt der Abenteuerspiele. Komplett mit Adventures zum Abtippen und einem ADVENTURE-GENERATOR. ADVENTURES UND WIE MAN SIE AUF DEM ATARI 600/800 XL PROGRAMMIERT. Ca. 230 Seiten, DM 39,-

Mit den neuen DATA BECKER Einstiegsbüchern den brandneuen CPC 464 und den ATARI 600/800 XL kennenlernen.

Wer sich für den brandneuen Schneider-Homecomputer CPC 464 oder den ATARI entschieden hat, findet mit den DATA BECKER Büchern „CPC 464 für Einsteiger“ oder „ATARI für Einsteiger“ gleich den richtigen Start. Neben den wichtigsten Hinweisen über Handhabung und Anschlussmöglichkeiten bringen die Bücher erste Hilfen für eigene Programme auf dem CPC 464 oder ATARI. Zahlreiche Abbildungen und Bildschirmfotos ergänzen den Text. Die idealen Bücher für jeden, der mit dem CPC 464 oder dem ATARI das Computern beginnen will.

CPC 464 FÜR EINSTEIGER, 1984, über 200 Seiten, DM 29,-
ATARI 600/800 XL FÜR EINSTEIGER, 1984, über 250 Seiten, DM 29,-

Computer sind nicht nur zum Spielen da! Interessant für Schüler, Lehrer und Eltern sind die Schulbücher zum CPC 464 und ATARI 600/800 XL. Diese Schulbücher von Professor Voss enthalten didaktisch gut aufbereitete, viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme (quadratische Gleichungen, exponentielles Wachstum, Geschichtszahlen, engl. Vokabeln lernen und vieles mehr). Dieses Buch ist nicht nur für Schüler bestens geeignet, sondern für jeden, der in die Programmierung wissenschaftlicher Probleme einsteigen will.

DAS SCHULBUCH ZUM CPC 464, 1984, ca. 380 Seiten, DM 49,-
DAS SCHULBUCH ZUM ATARI 600/800 XL, 1984, über 300 Seiten, DM 49,-

Mit dem BASIC-Trainingsbuch zum CPC 464 lernen Sie das CPC 464 Basic von Grund auf, genauso wie mit dem BASIC-Trainingsbuch zum ATARI das ATARI Basic. Nicht nur die einzelnen Befehle und ihre Anwendung, sondern auch einen richtigen, sauberen Programmierstil. Von der Problemanalyse über den Flussplan bis zum fertigen Programm. Dazu viele Übungsaufgaben mit Lösungen und zahlreichen Beispielen.

DAS BASIC-TRAININGSBUCH ZUM CPC 464, 1984, ca. 360 Seiten, DM 39,-
DAS BASIC-TRAININGSBUCH ZUM ATARI, 1984, ca. 250 Seiten, DM 39,-

Viele Tips und Tricks rund um den CPC 464.

Vom Hardwareaufbau, Betriebssystem, Basic-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowstechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Batelverwaltung, Soundeditor, komfortablen Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch viele Anregungen und wichtige Hilfen. Diese riesige Fundgrube sollte jeder CPC 464 Besitzer haben! CPC 464 TIPS & TRICKS, 1984, über 250 Seiten, DM 39,-

Interessante BASIC-Programme für den CPC 464 aus den unterschiedlichsten Bereichen, von der Videodatei über Blisassembler und Spiele bis hin zu Anwendungen für den täglichen Gebrauch, nützlichen Programm-Editoren und Grafik- und Soundeditoren.

CPC 464 BASIC PROGRAMME, 180 Seiten, DM 39,-

Der neue Hit aus der INTERN Serie. Beschreibt ausführlich Hardwarekonzept, ANTIC, GTIA, POKEY, PIA und das Betriebssystem der ATARI Computer sowie den Speicheraufbau. Ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden, der sich mit Technik und Betriebssystem der ATARI Computer 600 XL/800 XL/400/800 auseinandersetzen will.

ATARI INTERN, über 250 Seiten, DM 49,-

Wer sich für Elektronik interessiert und mehr aus seinem Sinclair Spektrum machen möchte, der findet hier das ideale Buch. Beschreibung der Hardwaregrundlagen – Parallel-In-Out-Interface – Centronics Druckerschnittstelle – Sound Box – A/D Wandler – Erweiterungskarte mit 5 Steckplätzen – EPROMMER – Sprachausgabe – Speicheraufrüstung bis 80 KB und vieles mehr. Dazu Anschlussbilder der wichtigsten ICs, Platinenlayouts und Bestückungspläne.

SINCLAIR SPECTRUM HARDWARE-ERWEITERUNGEN, ca. 320 Seiten, DM 49,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 0010

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
☐ per Nachnahme ☐ zzgl. DM 5,- Versandkosten ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name und Adresse bitte deutlich schreiben

Das Preiswunder

Home-Computern mit Hochgeschwindigkeit und allen Möglichkeiten ohne dickes Portemonnaie

Das erste, was uns am Schneider CPC 464 auffiel, war der Preis. 1400 Mark muß der User auf den Tisch legen. Aber der Preis scheint nur hoch, Denn das Paket umfaßt mehr als nur einen Home-Computer mit Netzteil. Man bekommt den Daten-Recorder und den Farb-Monitor gleich mit. Für 900 Mark gibt es statt des farbigen einen grünen Monochrom-Monitor.

Keine lange Leitung

Elegant sind die Konstrukteure dem heute üblichen Kabelsalat aus dem Weg gegangen. Der Daten-Recorder findet sich gleich eingebaut. Ein eigenes Netzteil besitzt dieses Tandem nicht, es bezieht seine Kraft via Spiralkabel vom Monitor.

Der Schneider CPC464 ist der in England schon etwas länger auf dem Markt erhältliche Amstrad-Computer, was einem spätestens dann auffällt, wenn man den Rechner öffnet. Das Firmenlogo ist unübersehbar auf die Platine gedruckt. Sie stellt für jeden alten Computerer übrigens eine Überraschung dar: Sie ist fast leer! Außer Prozessoren, RAM und ROM, findet man kaum Elektronik. Hier mal einen Kondensator, dort einen Widerstand. Die Zeiten der Massen-Ansammlung elektronischer Bauteile ist damit wohl endgültig vorbei.

Das Herz ist der Zilog Z 80 A Prozessor, mit 4 Megahertz sehr schnell getaktet. 64 KByte RAM und 32 KByte ROM sind eingebaut, 42,5 KByte im BASIC frei.

Das Video-RAM wird von einer 6845 CRT abgetastet, für den guten Ton sorgt ein AY-3-8912, ein 8255-Baustein steuert den Ein/Ausgabestreß.

Dem technisch Interessierten sagt das eine ganze Menge, dem Rest sei versichert, daß uns hier solide Technik vorgelegt wurde.

Bedient wird der Rechner mit einer leider zu hohen Schreibmaschinen-Tastatur im QWERTY-Standart, mit zusätzlichem Zehner- und einem Cursor-Block. Auffällig groß ist die ENTER-Taste: vier normale hätten hier Platz gefunden.

Der Zehner-Block umfaßt die Ziffern von Null bis Neun, den Dezimal-Punkt und eine weitere ENTER-Taste. Der Cursor-Block besteht aus den vier Cursor- und einer COPY-

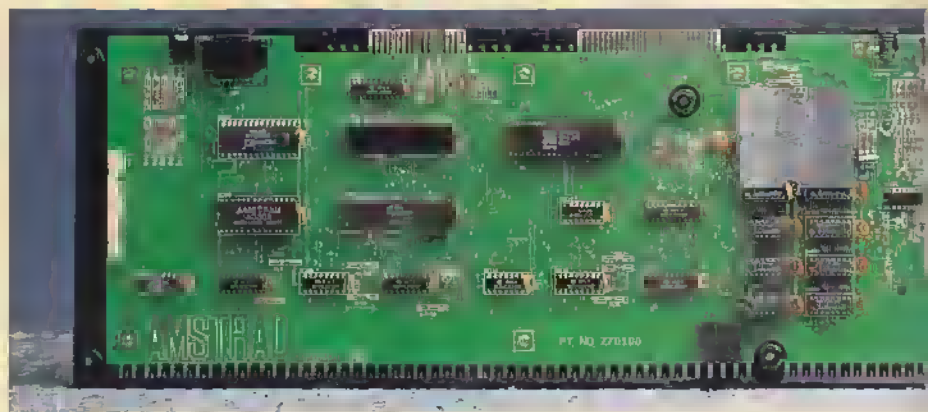
Taste in der Mitte. Eine Zeile dadurch zu kopieren, daß man den Cursor auf ihren Anfang stellt, ist nicht möglich. Man muß mit COPY über die gesamte Zeile fahren. Das ist ungewohnt, bietet aber Vorteile, da man Zeilen aus verschiedenen Teilen vom Bildschirm zusammenbauen kann.

Der BASIC-Interpreter belegt die oberen 16KByte des Speichers, genau wie auch alle anderen ROM, die am Schneider angeschlossen werden können. Mit einem noch nicht erhältlichen Adress-Decoder sollen bis zu 240 zusätzliche ROMs anschließbar sein. Da lacht das Programmierer-Herz.

Das BASIC lehnt sich an Microsoft-BASIC an. Ungewohnt ist die Öffnung der Leitungen zu den einzelnen Ein/Ausgabe-Einheiten, alles wird mit PRINT gemacht.

Leitung 8 ist dabei der Parallel-Port, Leitung 9 der Recorder, 0 bis 7 sind die Bildschirm-Fenster, die getrennt in Farbe und Wiedergabe gesteuert werden können. Die Auflösung ist wahlweise 20, 40 oder 80 Zeichen pro Zeile, 25 Zeilen für Text, 200 mal 160, 320 oder 640 Punkte in der Grafik. Dabei stehen einem 27 Farben zur Verfügung. Im Modus 0 (20 Zeichen) stehen 16, im Modus 2 (80 Zeichen) noch 4 Farben zur Wahl. Mit dem INK-Befehl kann man aus dem Vorrat der 27 Farben jene auswählen, die einem besonders schön erscheinen. Da mehrere Schreibstifte zur Verfügung stehen, nutzen wir den PEN-Befehl, um einen Wechsel auf einfache Art vornehmen zu können.

Der übliche Grafik-Test mit dem Sinus, ein 3-Zeilen-Programmchen, fiel zu unserer



Gedrängten Aufbau hatten wir im Gehäuse des Schneider CPC464 erwartet, ein übersichtlicher Aufbau, der beste Wärmeableitung gewährleistet, wurde vorgefunden. Jetzt hoffen wir noch auf gute Peripherie.



Farb-Monitor im MODE 0, Blick auf die Tastatur und den Daten-Recorder.

vollen Zufriedenheit aus. Fantastisch dicht war die Kurve in kurzer Zeit ohne PEEK und POKE auf der Mattscheibe.

Sound ist bei manchen Rechnern eine zweischneidige Sache. Oft kann der Chip viel, es hört sich aber schauerhaft an. Schneider macht's in Stereo. Drei Tonkanäle, mit ENVELOPE Befehl und einem Berg Parameter, werden auf zwei abgemischt und außer auf den eingebauten Lautsprecher auch noch auf eine 3,5 Millimeter Stereo-Klinken-Buchse gelegt. Da weder der Grün- noch der Farb-Monitor eingebaute Lautsprecher haben, fanden wir die nötige Ton-Quelle folgerichtig im Rechner. Nach bester Spar-Politik erstens nur einen, das schmälert den Stereogenuß, zweitens einen billigen, das war's dann überhaupt mit dem Genuß. Es empfiehlt sich wirk-

lich, den Weg über die bestimmt vorhandene HiFi-Anlage zu wählen. Es lohnt sich, denn der Schneider zählt zu den wenigen polyphonen Home-Computern, die ohne Verzerrung, dafür mit einer wunderschönen Schwebung, sie kommt bei geschickter Frequenzwahl einem Chorus-Effekt sehr nahe, mehrere Frequenzen gleichzeitig erzeugen kann.

Komfort-BASIC

Doch das BASIC unterstützt nicht nur Sound und Graphik. Ohne PEEK und POKE kommt man zum Beispiel bei kaum einem Rechner an die Interrupts und die Echtzeit-Uhren heran, mit den Befehlen DI und EI wird der Interrupt aus- bzw. eingeschaltet, EVERY, AFTER und REMAIN fragen die vier eingebauten Echtzeit-Uhren ab. Neben der Hauptroutine können nun Unter-Routinen regelmäßig angesprungen werden, um zum Beispiel Rechenzeiten auszugeben, oder die aktuelle Uhrzeit auf den Bildschirm zu bringen, oder, oder, oder ...

Neben der FOR-NEXT-Schleife finden wir auch die oft sehr viel praktischere WHILE-WEND-Schleife.

Variablen können von vornherein als Ganzzahlig (Integer), Zeichenketten (String) oder Reel (mit Dezimalpunkt) definiert werden.

Maschinen-Routinen lassen sich direkt ansprechen; HIMEM, FRE, MEMORY und CALL stehen hierfür zur Verfügung.

Im ganzen macht das BASIC einen hervorragenden Eindruck. Es ist zwar streckenweise etwas gewöhnungsbedürftig, nicht zuletzt, da zu jedem interessanten Befehl sofort ein Riesenwust Parameter zu setzen ist, der dem Einsteiger das Leben schwer macht.

Dieses Problem wird normal mit einem guten Handbuch abgefangen. Hier scheint Schneider aber einige Probleme zu haben. Das mitgelieferte, über 260 Seiten starke und eigentlich gut gegliederte und leicht lesbare Buch weist zwei Mängel auf: Zum einen sind die Beispiele entweder unverständlich, unvollständig oder sie fehlen ganz; zum anderen haben sich Fehler in der Hardware-Beschreibung eingeschlichen. Die Pin-Belegung des Joystick-Ports stimmt so, wie sie angegeben wird, nicht. Dazu finden Sie mehr in unserem Artikel im Hardware-Teil, der beschreibt, wie man an einen Port zwei Joysticks anschließt.

Zwei weitere Anschluß-Leisten sind an der Rückseite des Rechners zu finden:

Der Drucker-Port ist voll Centronics-kompatibel, was wir mit gleich drei verschiedenen Druckern feststellten. Man sollte aber darauf achten, daß man sich einen Drucker zulegt, bei dem per DIP-Schalter der Zeilen-Vorschub bei Wagen-Rücklauf schaltbar ist. Der Schneider sendet nämlich mit jedem "Carriage-Return" ein "Line-Feed".

Der System-Port legt den gesamten BUS des Rechners an den Tag. Hier soll dann

auch Ende dieses Jahres die Disketten-Station, 3,5 Zoll, mit CP/M angeschlossen werden. Wollen wir hoffen, daß die Leute von Schneider das in den Griff bekommen, denn mit diesem Betriebssystem sind dann wirklich alle Software-Wünsche erfüllbar.

Im Moment sieht es mit Software demnach auch noch etwas schwach aus. Außer ein paar gut gemachten Spiel-Adaptionen ist nichts zu haben. Doch mehrere große Software-Häuser haben bereits hektische Aktivitäten begonnen, um diese Lücke schnellst möglich zu stopfen.

Hierbei wird sich wohl ein Großteil der Software intensiv mit der Datasette beschäftigen. Der Daten-Recorder erweist sich nämlich als außerordentlich sicher. Mit dem Befehl SPEED WRITE kann der User zwischen zwei Geschwindigkeiten wählen:

1000 Baud (Bit/Sekunde) und 2000 Baud, für die Eiligen unter uns.

Programme können in vier verschiedenen Formen auf das Band gebracht werden, im internen BASIC-Format des Rechners, im ASCII-, im Binär-Format oder auch geschützt, so daß keiner reingucken kann, was man falsch gemacht hat.

Die Verarbeitung des Rechners macht einen recht guten Eindruck. Der Monitor bringt ein brillantes Bild, obwohl nur ein Regler für die Helligkeit, aber keiner für die Schärfe vorhanden ist.

Das Keyboard ist etwas leicht geraten, so daß man nur empfehlen kann, für eine rutschfeste Unterlage zu sorgen.

Im ganzen positiv

Die Tastatur scheint solide, bis auf die Recorder-Tasten, mit denen wir uns nicht so anfreunden konnten. Sie sind in Form, Material und Ausführung mit den Tasten der eigentlichen Tastatur identisch, was uns zu der Annahme verleitet, daß wir sie mit ausgesuchter Vorsicht behandeln sollten.

Mit der COPY-Taste muß man auch etwas vorsichtig sein. Kopiert man sich nämlich ganz gemütlich eine Zeile und berührt dabei versehentlich zusätzlich eine Cursor- oder eine Zeilenblock-Taste, so kann es vorkommen, daß ein Großteil des bereits eingegebenen Programmes vernichtet wird. Es gibt wohl einen Bug im Betriebs-System.

Man kann sich also für wirklich wenig Geld ein komplettes System ins Haus stellen, das wohl allen zur Zeit auf dem Markt befindlichen Home-Computersystemen seiner Preisklasse haushoch überlegen ist. Und das auf allen Gebieten, sowohl Grafik als auch Ton, BASIC und Interpreter-Geschwindigkeit und Verarbeitung.

Hoffen wir nur, daß die Software-Anbieter diese Möglichkeiten nutzen. Wir werden jedenfalls in Zukunft gute Listings für dieses gute Gerät bringen.

HU





Im Test: **Boston Grafpad**

Die ausgezeichneten grafischen Fähigkeiten des ACORN B werden durch dieses Grafiktablett unterstützt. Welche Möglichkeiten in dem Programm stecken, erfahren Sie im folgenden Bericht.

Maltafeln und Grafiktablets mit entsprechender Software für die verschiedenen Systeme gibt's reichlich. Talent vorausgesetzt, lassen sich mit diesen Peripheriegeräten ansprechende und, je nach Systemspezifikation, farbenfrohe Bilder erstellen. Diese Anforderungen erfüllt auch das GRAFPAD für den Acorn B. Aber das ist nicht alles. Präzises Zeichnen, Entwerfen, Kombinieren und Duplizieren von einzelnen Figuren sowie exaktes Übertragen von vorgefertigten Skizzen auf den Bildschirm unter Nutzung der hervorragenden

Grafikfähigkeiten des ACORN Computers sind mit dem GRAFPAD zudem möglich.

Rein äußerlich betrachtet unterscheidet sich das GRAFPAD schon durch seine Maße (35 * 26 cm) von den herkömmlichen Grafiktablets. Die Zeichenfläche, durch eine abnehmbare Plexiglasscheibe geschützt, ist mit einem X,Y-Koordinatenraster unterlegt, das eine schnelle Orientierung auf der Zeichenfläche gewährleistet. Auf der linken Seite des Tablett liegen die Kabelanschlüsse für den Zeichenstift sowie für das Flachbandkabel, mit dem das GRAFPAD an den USER Port

des Acorn B angeschlossen wird.

Im Lieferumfang sind die GRAFPAD Software auf Diskette und Cassette sowie eine ausführliche Bedienungsanleitung enthalten. Nach Laden des Programms erscheinen die anwählbaren Optionen auf dem Bildschirm: Prog 1, Prog 2, CAD und Return to BASIC. Wie sensibel der Zeichenstift reagiert, läßt sich schnell feststellen. Selbst wenn er mit einem Abstand von einem Zentimeter über dem Tablett bewegt wird, erhält man die exakte Koordinatenangabe. Dank dieser präzisen Wiedergabe ist es möglich, Skizzen

auch von dickeren Papiervorlagen ohne große Umstände abzunehmen.

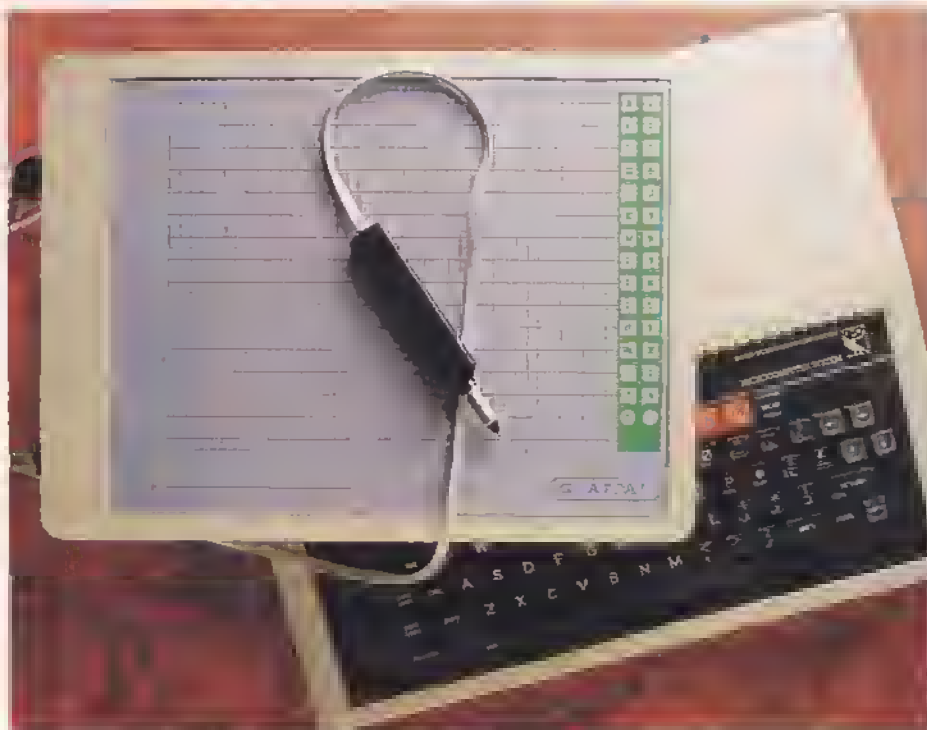
Auf der rechten Seite der Zeichenfläche befindet sich ein Menüblock, der mit den Feldern (A bis X und 1 bis 4) gekennzeichnet ist. Die Funktion dieser Felder, die je nach Programm und Status variieren, werden durch die entsprechende Position des Stiftes angesprochen. Prog 1 dient lediglich dazu, sich mit Grafiktablett vertraut zu machen. Die jeweiligen durch den Stift angesprochenen Bildschirmkoordinaten werden hierbei als Orientierungshilfe auf dem Schirm deutlich dargestellt.

Skizzen können präzise übernommen werden

Interessanter wird's bei Prog 2, das alle für das Entwerfen und Zeichnen notwendigen Befehle enthält. Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist erscheint die Aufforderung: MOVE PEN TO 0,0 AND PRESS ANY KEY. Das heißt, der Stift muß in die linke untere Ecke der Zeichenfläche, die numerischen Positionsangaben sind auf dem GRAFPAD markiert, geführt und anschließend durch Drücken einer Taste quittiert worden. Wichtig ist, daß dieser Vorgang bei jedem Neustart des Programms wiederholt wird, um so die richtigen Koordinaten für das Ablesen des Stiftes festzulegen.

Bei diesem Programm stehen fünfzehn Befehle für das Erstellen, Speichern, Laden und Drucken der Grafiken zur Verfügung. Drückt man beispielsweise den Buchstaben "P", werden die vier vordefinierten Farben, die mit B0 für Hintergrund, B1, B2 und B3 zum Zeichnen gekennzeichnet sind, dargestellt. Um diese Farbvorgaben zu ändern, drückt man einfach die entsprechende Taste, etwa "0" für B0 so oft, bis die gewünschte Farbe im B0-Kasten erscheint. Mit dem gleichen Vorgang kann man auch die Farben der Werte B1, B2 und B3 verändern.

Durch das Kommando "B" für Brush wird nun der 'Pinsel' für die erste Zeichnung gewählt. Gemäß den mit dem Befehl "P" definierten Farben kann man die Kommandos B1 bis B3 für die einzelnen Zeichnungen abrufen. Leider läßt sich dabei die Stärke der Linien nicht variieren. Soweit zur Vorbereitung. Das Erstellen der Zeichnungen wird vom Programm mit fünf Befehlen unterstützt: R für Rechteck, C für Kreis, T für Dreieck, L für Linie und D für eigenständiges Zeichnen. Um etwa ein Rechteck zu zeichnen, positioniert man den Stift zuerst auf der Stelle, an der die linke, obere Ecke dargestellt werden soll. Durch Drücken der RETURN-Taste wird diese Position fixiert. Nun muß nur noch die untere rechte Ecke bestimmt werden, den Rest erledigt das Programm. Fertig ist die erste Figur. Auf die gleiche einfache Weise lassen sich auch die anderen drei Funktionen anwenden. Der Be-



Das Boston Grafpad wird via Flachbandkabel an den USER-Port des Acorn B angeschlossen. Das Koordinatenraster unterstützt die Orientierung auf der Zeichenfläche.

fehl "D" dagegen schaltet die computerunterstützte 'Zeichenhilfe' aus. In diesem Modus können beliebige Grafiken erstellt oder vorgefertigte Skizzen auf das GRAFPAD übertragen werden. Je nach Wunsch kann man die vorher genannten Befehle aufrufen, um die Zeichnung mit geometrischen Figuren zu kombinieren. Das Kommando "F" füllt die durch den Cursor des Zeichenstiftes gekennzeichnete Fläche mit der vorgegebenen Farbe wunschgemäß aus.

CAD, ein Akronym für Computer Aided Design, ist der dritte Teil der GRAFPAD Software. Dieser Abschnitt unterscheidet sich im Befehlsabruf weitgehend von den zuvor erläuterten Kommandos und ist bei der Bedienung etwas komplizierter. Der erste Bildschirm nach Laden des Programms zeigt die Farbpalette, wobei die gewünschten Töne diesmal mit Hilfe des Stiftes und anschließendem Druck auf die F-Taste des Keyboards zu bestimmen sind. Danach gelangt man in den Define-Mode. Auf dem Schirm erscheint das Koordinatenraster und rechts davon das Befehlsfeld, die gewählten Farben sowie ein weiterer Kasten, der zum 'Anlegen' der definierten Zeichnungen dient.

In diesem Programmabschnitt werden eigenständige Figuren entworfen, die sich anschließend im Design-Mode kombiniert darstellen lassen. Die Einzelsequenzen entste-

hen durch das Ausfüllen der mit dem Zeichenstift angewählten Rasterelemente. Bei jedem dieser Elemente muß wiederum "F" gedrückt werden, um das Feld auszufüllen. Ist dieser Entwurf fertiggestellt, kann er mit dem Befehl "S", der auf der Tastatur einzugeben ist, in einem der sechzehn Kästchen, die am Bildschirmrand dargestellt sind, vorübergehend abgelegt werden. Im Design-Mode, der mit "D" aufgerufen wird, lassen sich nun die Teilbilder duplizieren, verschieben, einzeln oder gemeinsam darstellen.

Umständlich geratene Befehlseingaben

Natürlich ermöglicht das GRAFPAD auch das Speichern und Laden der Grafiken auf Cassette oder Diskette. Die entsprechenden Befehle werden beim Prog 2 auf der Tastatur eingegeben, bei CAD dagegen durch Positionieren des Zeichenstiftes über dem Buchstaben "S" oder "L" auf dem Grafiktablett.

Und genau hier liegt der Schwachpunkt dieses Programms. Die zweifelsfrei vielfältigen Befehle sind viel zu umständlich anzuwenden. Ohne die mitgelieferte, englische Bedienungsanleitung, die man beim Arbeiten mit dem GRAFPAD immer neben sich liegen haben sollte, wäre man völlig aufgeschmissen, da einige Kommandos mit dem Stift, andere dagegen auf der Tastatur eingetippt werden müssen. Selbst zwischen den beiden Programmen Prog 2 und CAD sind identische Befehle völlig unterschiedlich aufzurufen. Anwenderfreundliche Software und eine deutsche Bedienungsanleitung würden dem GRAFPAD sicherlich zu einigem Mehr an Erfolg verhelfen.

Elke Leibinger



Alles über den Atari

Wir stellen ein
frischübersetztes
Standardwerk vor!

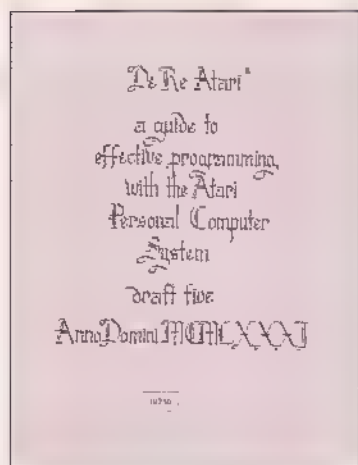
DE RE ATARI

Ein Punkt, über den sich Atari-User seit ewigen Zeiten ärgern, scheint sich zu ändern: Atari gibt Informationen über seine Computer als Buch in deutscher Sprache heraus!

Das DE RE ATARI war bisher fast ein Geheimtip und nur schwer zu bekommen. Wer die sehr gut erklärten Tips und Tricks nutzen wollte, mußte mehr als nur 'Schul-Englisch' beherrschen. Bei meinem letzten Besuch in der Bebelallee präsentierte man mir ein 'Werk' von 260 Seiten DIN A4 und 1005 Gramm Gewicht! Die deutsche Ausgabe von DE RE Atari.

Kompliment an Axel Kawa, diese Übersetzung ist gelungen! Ein Vergleich mit meiner englischen Version fiel eindeutig zugunsten der deutschen Fassung aus: Ein neues Kapitel mit immerhin 23 Seiten beschreibt die neuen XL-Geräte, auf zehn Seiten werden die wichtigsten Systemadressen angeführt. Die Grafiken sind übersichtlicher und die Texte, obwohl aus dem Matrix-Drucker, besser lesbar (DATA Becker läßt grüßen). Leider ist die recht ausführliche Fachwörter-Beschreibung nicht in der Übersetzung enthalten. Aber: Wer Fragen zum Atari hat, findet hier die korrekte Antwort.

Allerdings ist dieses Buch nicht für den Anfänger gedacht, denn es beschreibt die 'Feinheiten' des Atari-Systems, mit denen ein fortgeschrittener Programmierer seine Programme optimieren kann. Gute Kenntnisse in BASIC sind Voraussetzung — Maschinensprache sollte kein Fremdwort sein. Bereits auf Seite neun werden der 'ANTIC' (der



*De Re
Atari, wie
der Lateiner
sagen würde.
Auf Deutsch:
Zur Sache
Atari*

Grafik-Chip im Atari) und die 'Display-List' ausführlich beschrieben. Ab Kapitel drei (Indirekte Graphik-Adressierung) kommt man ohne Kenntnisse in Maschinensprache nicht mehr mit. Die Überschriften der weiteren Kapitel sprechen für sich: 'Player-Missile-Graphik', 'Display-List Interrupts', 'Scrolling', 'Atari BASIC', 'Das (alte!) Betriebssystem', 'Das Disketten-Operations-System (DOS II)', 'Ton'. In den 'Zehn Anhängen' finden sich weitere Informationen mit vielen Beispielen.

Ausführlich sind auch die Möglichkeiten beschrieben, die Display-List Interrupts bieten. Als Anreiz zur Programmoptimierung werden am Ende einiger Kapitel Bildschirmfotos von grafisch interessanten Spielen abgebildet.

Einen negativen Punkt fand ich nach längerem Suchen: Die englische Ausgabe benutze ich seit Jahren, die deutsche würde bei mir nach spätestens vierzehn Tagen auseinanderfallen, da die starken Seiten dieses Buches unzureichend geheftet sind. Aber ein Nachschlagewerk wie dieses ist es wert, in Klarsichtbehältern 'gepackt' zu werden.

Dennoch ist dieses Buch die beste deutschsprachige Publikation, die es je von Atari gab. Wer das nicht glaubt, der sollte die ca. 34,- DM einmal ausgeben und selbst nachlesen. Eine Investition, die sich, wie ich meine, in jedem Falle lohnt. **GB**

**DE RE ATARI, 260 Seiten DIN A4,
keine ISBN, ATARI-Katalog-Nr. 921804,
Preis ca. DM 34,—**

CHECKSUM

Da es zuweilen Probleme mit unseren 'fehlerfreien' Listings gab, tippen wir jetzt jedes Listing von der Druckvorlage noch einmal ab und können so die Fehlerfreiheit garantieren. Tipp-Fehler unserer Leser jedoch können wir nicht verhindern. Darum nun CHECKSUM: Dieses Programm wird zu dem abgetippten Atari-Listing mit ENTER "C" oder "D:xxx" hinzugeladen und mit GOTO 32761 gestartet. Zu jeweils zehn Programm-Zeilen wird

eine Prüfsumme ausgegeben. Stimmt diese nicht mit der im Heft angegebenen überein, befindet sich in dem betreffenden Abschnitt ein Fehler.

Das Listing ist sehr kurz und liegt auf den letzten zugelassenen Zeilen (bis 32767). Nach dem Abtippen sollte es mit dem LIST-Befehl auf Cassette oder Diskette abgelegt werden und kann später zu jedem Listing geENTERt werden. Das zu testende Programm sollte vor dem Vermischen mit CHECKSUM abgespeichert werden. Wenn ein Programm trotzdem nicht laufen will, gibt es noch einen

Trick: Mit dem LIST-Befehl auf Disk oder Cassette ablegen, Computer aus- und wieder einschalten und das Programm mit ENTER erneut einladen. Damit werden die BASIC-Zeiger neu sortiert, und viele scheinbar kaputte Programme funktionieren.

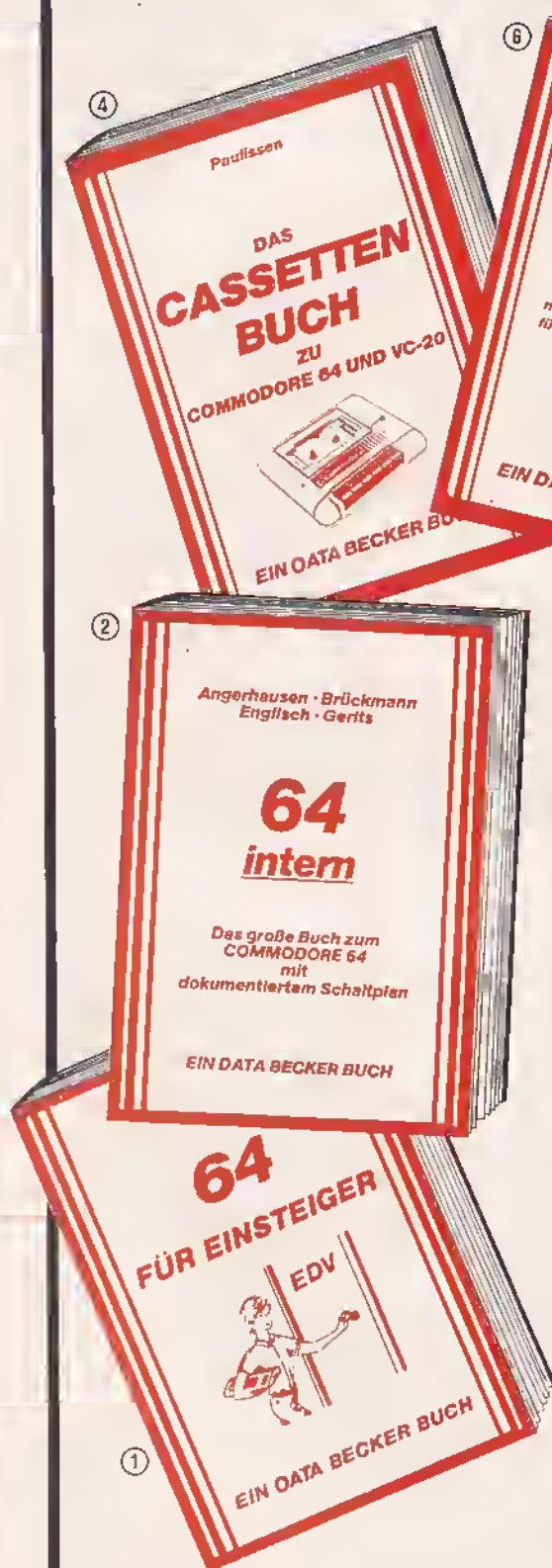
Ich habe CHECKSUM mit dem FONT PRINTER aus diesem Heft ausprobiert. Es lief auf allen Atari-Computern fehlerfrei. Sollten sich doch Unstimmigkeiten ergeben, dann bitte ich um Nachricht. — Ich möchte die Listing-Fehler, egal wo produziert, endlich in den Griff bekommen. **GB**

- 2131: 59	- 4320: 126	- 5621: 274	- 7910: 29
- 2194: 128	- 4450: 265	- 5731: 212	- 7953: 65
- 2521: 269	- 4532: 208	- 5830: 166	- 8110: 29
- 2580: 44	- 4560: 123	- 6110: 208	- 9018: 364
- 2930: 71	- 5130: 271	- 6160: 127	- 9167: 181
- 3124: 245	- 5213: 34	- 6310: 117	- 9321: 236
- 4110: 135	- 5310: 174	- 6430: 164	- 9336: 306
- 4162: 194	- 5430: 263	- 6522: 237	- 9354: 385
- 4250: 238	- 5450: 277	- 7133: 39	- 9374: 168
			- 32761: 55

```

32761 ST=PEEK(136)+256*PEEK(137)
32762 SC=PEEK(140)+256*PEEK(141)
32763 Z=1:CS=0
32764 LN=PEEK(ST)+256*PEEK(ST+1)
32765 OF=PEEK(ST+2);FOR I=3 TO OF-1:
      CS=CS+PEEK(ST+I)-255*(CS>255);NEXT I
32766 Z=Z+1:ST=ST+OF;IF Z<10 AND LN<32761
      THEN 32764
32767 ? "- ";LN;": ";CS;IF LN<32761 THEN 32763
    
```


Alles, über den Commodore 64



① Das sollte Ihr erstes Buch zum COMMODORE 64 sein. Eine sehr leicht verständliche Einführung in Handhabung, Einsatz, Ausbaumöglichkeiten und Programmierung des C64, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Viele Abbildungen, Fotos und nützliche Anwendungsbeispiele ergänzen den Text. Auch als Orientierung vor dem 64er Kauf gut geeignet. **64 FÜR EINSTEIGER**, ca. 200 S., DM 29,-

② Dieses über 65.000mal verkaufte Standardwerk zum COMMODORE 64 braucht jeder ernsthafte Anwender. Alles über Technik, Betriebssystem und fortgeschrittene Programmierung des C64. Mit ausführlichem ROM-Listing, sorgfältig dokumentierten Originalschaltplänen

zum Ausklappen, zahlreichen Abbildungen, Schaltbildern, Blockdiagrammen und natürlich nützlichen Programmen. Mit diesem unentbehrlichen Buch lernen Sie Ihren C64 erst richtig kennen. **64 INTERN**, ca. 350 S., DM 69,-

③ Der Bestseller zur Graphikprogrammierung des COMMODORE 64 vom Autor der berühmten Supergraphik. Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Bringt alles von den Grundlagen der Graphikprogrammierung über Sprites, High-Res-Graphik, Multicolor, Zeichensatzprogrammierung bis hin zu dreidimensionaler Graphik und CAD. Unzählige Superprogramme und Routinen zum Abtippen. **DAS GRAFIKBUCH ZUM COMMODORE 64**, 295 S., DM 39,-

④ Das Superbuch, das Ihnen zeigt, was alles in Ihrem Rekorder steckt. Informiert detailliert und leicht verständlich über Datensätze und Cassetten-Speicherung. Mit absoluten Spitzenprogrammen: Autostart, Catalog (sucht und lädt automatisch), Backup von und auf Floppy, Save von Speicherbereichen und das Tollste: ein neues Cassetten-Betriebssystem mit dem 10-20mal schnelleren Fasttape. Außerdem weitere nützliche Hinweise (Kopfjustage, Kontroll-Lautsprecher) und Programme. **DAS CASSETTENBUCH ZUM COMMODORE 64 und VC-20**, ca. 180 S., DM 29,-

⑤ Das über 50.000mal verkaufte Standardwerk zur Floppy VC-1541. Alles über Diskettenprogrammierung für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Neben grundlegenden Informationen zum OOS, zu den Systembefehlen und Fehlermeldungen stehen mehrere Kapitel zur praktischen Dateiverwaltung mit der Floppy. Umfangreiches, dokumentiertes OOS-Listing. Dazu eine Fundgrube verschiedenster Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender zur Pflichtlektüre machen. **DAS GROSSE FLOPPY-BUCH**, ca. 320 S., DM 49,-

⑥ Mit diesem Buch meistern Sie jedes Drucker-Problem. Ob Sekundäradressen, Schnittstellen, Steuerzeichen, formatierte Datenausgabe oder Graphik-Hardcopy, alles wird hervorragend erklärt. Selbstverständlich wieder viele nützliche Programme zum Abtippen. Außerdem wichtige Hilfen zur Druckeranpassung, ein Betriebssystemlisting des MPS 801 und ein eigenes Kapitel zum VC-1520. Mit diesem Buch holen Sie das Optimum aus Ihrem Drucker heraus. **DAS GROSSE DRUCKERBUCH**, über 300 S., DM 49,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

☐ per Nachnahme ☐ zzgl. DM 5,- Versandkosten
☐ Verrechnungsscheck (liegt bei Name und Adresse bitte deutlich schreiben)

Der direkte Draht

Mit Maschinensprache an's Video-RAM

Beim TI 99/4A sind alle für die Bildschirmdarstellung interessanten Werte im Video-RAM gespeichert. Im Gegensatz zum Mini-Memory und zum Editor/Assembler-Modul bietet das Extended-BASIC keine direkte Zugriffsmöglichkeit zum Video-RAM. Wollen wir auch unter Extended-BASIC Routinen wie CALL POKEV und CALL PEEKV nutzen, müssen wir diese Befehle in Maschinensprache programmieren.

Jedes Modul, mit dem beim TI 99/4A Maschinensprache ausgeführt werden kann, stellt eine ganze Anzahl Hilfsroutinen zur Verfügung. Diese sind in unserem Programm "PEEKV und POKEV für X-BASIC" auch reichlich genutzt, so daß die Routinen mit insgesamt 178 Bytes Länge recht kurz ausfallen. Für die Maschinenprogrammierer unter Ihnen noch ein kurzer Hinweis zu den Hilfsroutinen: Vielfach wird behauptet, daß XMLLNK (ruft Maschinenprogramme auf) im Extended Basic fehlerhaft sei. Das stimmt nicht; es funktioniert lediglich anders als beim Mini-Memory oder Editor/Assembler. Wer sich an die Angaben zum X-Basic im Handbuch zum Editor/Assembler hält, kann nichts falsch machen.

Da wohl nur wenige unter Ihnen ein Diskettenlaufwerk besitzen und Zugriff auf ein Editor/Assembler-Modul haben, können wir die Erklärung des Maschinenprogramms kurz halten: Es werden einige Hilfsroutinen benutzt. NUMREF holt den Wert einer numerischen Variablen, die in CALL LINK aufgeführt wird, aus dem BASIC-Programm in FAC. Das ist ein Zeichenspeicher, der häufig von Routinen des Betriebssystems genutzt wird. NUMASG macht genau das Gegenteil: Es übergibt einen Wert (8 Byte Fließkomma) an eine Variable. CIF rechnet eine Fließkommazahl in einen Integer-Wert um, und CIF rechnet eine Integer-Zahl in eine 8 Byte Fließkomma Zahl um. Diese beiden Routinen werden über XMLLNK aufgerufen. VMBW und VMBR sind Hilfsroutinen, um aus dem Assemblerprogramm in das VDP-RAM zu schreiben oder aus dem VDP-RAM zu lesen. PEEKV und POKEV beginnen jeweils mit dem Laden des Workspace-Registersatzes und dem Holen der Adresse (1. numerischer Wert im CALL LINK-Statement). Dann wird die gesamte Anzahl der Werte von >8312 herbeigeschafft. Dieser Wert Minus 1 (Adresse) ergibt dann die Anzahl der Variablen. PEEKV holt nun die entsprechende Anzahl Bytes aus dem

VDP-Ram, rechnet sie in Fließkommazahlen um und übergibt diese an die entsprechenden Variablen. POKEV besorgt erst die Werte der Variablen bzw. die direkt angegebenen numerischen Werte, rechnet sie in Integerzahlen um und schreibt diese ins VDP-RAM.

Aber auch wenn Sie 'nur' eine Speichererweiterung zur Verfügung haben, brauchen Sie auf PEEKV und POKEV für X-Basic nicht zu verzichten. Das entsprechende Ladeprogramm POKEt in der ersten Schleife des Maschinenprogramms. Dann werden die Namen "POKEV" und "PEEKV" mit den Startadressen in die Definitionstabelle gePOKEt, und zu guter Letzt werden noch die Pointer auf den freien RAMbereich geändert. Wenn Sie das Programm eingetippt haben, starten Sie mit RUN 10000. Kommt die Meldung o.k., können Sie alle Zeichen über 400 löschen und das Programm abspeichern.

Andernfalls müssen die Data-Zeilen nochmals überprüft werden. Ist alles in Ordnung, wird CALL INIT eingegeben und dann RUN. Nach Ablauf des Programms sind die Routinen geladen und können angesprochen werden. Sie sind solange im Speicher enthalten, bis einmal das Titelbild angewählt oder wieder CALL INIT durchgeführt wurde.

Ins rechte Bild gesetzt

Die Routinen arbeiten analog dem CALL PEEKV und CALL POKEV des Mini-Memory oder Editor/Assembler. Der Aufruf aus dem X-BASIC erfolgt durch CALL LINK ("POKEV", 161,A,B); mit bis zu 15 Variablen. Um also ein C auf den Bildschirm zu schreiben, geben wir CALL LINK ("POKEV",400,163) ein. 400 ist dabei die Adresse im VDP-RAM und 163 der ASCII-Wert 67 (für C) mit einem Offset von 96. Wir werden diese neuen Befehle aber nun ja nicht für PRINT-Anweisungen verwenden. Besser ist da schon der direkte Zugriff auf die Farbinformationen. Sie stehen unter X-Basic im VDP-Ram ab 2063 (783, die Werte in Klammern beziehen sich auf Mini-Memory und Editor/Assembler) für den Satz 0 (Cursor) bis 2077 für Zeichensatz I4 (799 für Satz I6). Die Werte für die Farben setzen sich zusammen aus: Vordergrundfarbe (Code im Basic) minus 1, das Ganze mal 16, plus Hintergrundfarbe minus 1. Die Farbinformationen werden aber bei jedem Programmende wieder auf Standardwerte zurückgesetzt, ebenso nach der Durchführung eines Statements im

Direktmodus. Deshalb ist der Zugriff auf die Farben nur im Programm sinnvoll.

Bei den Sprites gilt, was schon in der letzten Ausgabe in bezug auf das Mini-Memory gesagt wurde. Auch die Adressen sind dieselben. Ab 768 stehen die Informationen für Sprite No. 1, je 4 Bytes enthalten die Lage in Y-Richtung (1. Byte), X-Richtung (2. Byte), ASCII-Charakter mit Offset (3. Byte) und die Farbe (4. Byte), dann folgt der nächste Sprite mit der No. 2. Ist ein Sprite nicht definiert, ist die Y-Lage 192 und die drei weiteren Bytes sind 0. Der ominöse Wert 208, der die Abbildung weiterer Sprites unterbindet, findet sich erst beim 29. Sprite, den es in X-Basic ja nicht mehr gibt (der Video-Display Prozessor könnte aber 32 Sprites). Auch die Geschwindigkeitsinformationen liegen an der gleichen Stelle; ab 1920 befinden sich die ersten vier Bytes für Sprite No. 1. Das 1. Byte ist die Geschwindigkeit in Y-Richtung, das 2. Byte diese in X-Richtung. Byte 3 und 4 werden vom Betriebssystem bei der Errechnung der neuen Lage bei jedem Interrupt genutzt.

Der Zugriff auf das VDP-Ram hat aber auch seine Risiken. In den Bereich 880 bis 1008 sollte nicht gePOKEt werden. Wenn hier falsche Werte stehen, kann es zu einem Systemabsturz kommen. Für Besitzer eines Diskettensystems sollte auch der Bereich von 13784 bis zum Ende des VDP-Rams bei 16383 tabu sein. Hier ein falscher Wert gePOKEt, und die Diskette ist hin! Auch wird oft behauptet, daß falsche Peeks und Pokes den TI 99/4A beschädigen könnten. Das ist aber nur Gerücht.

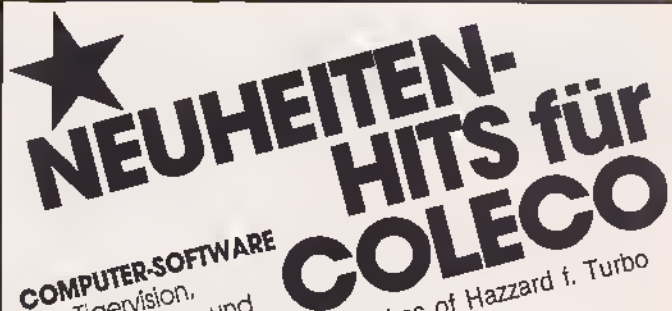
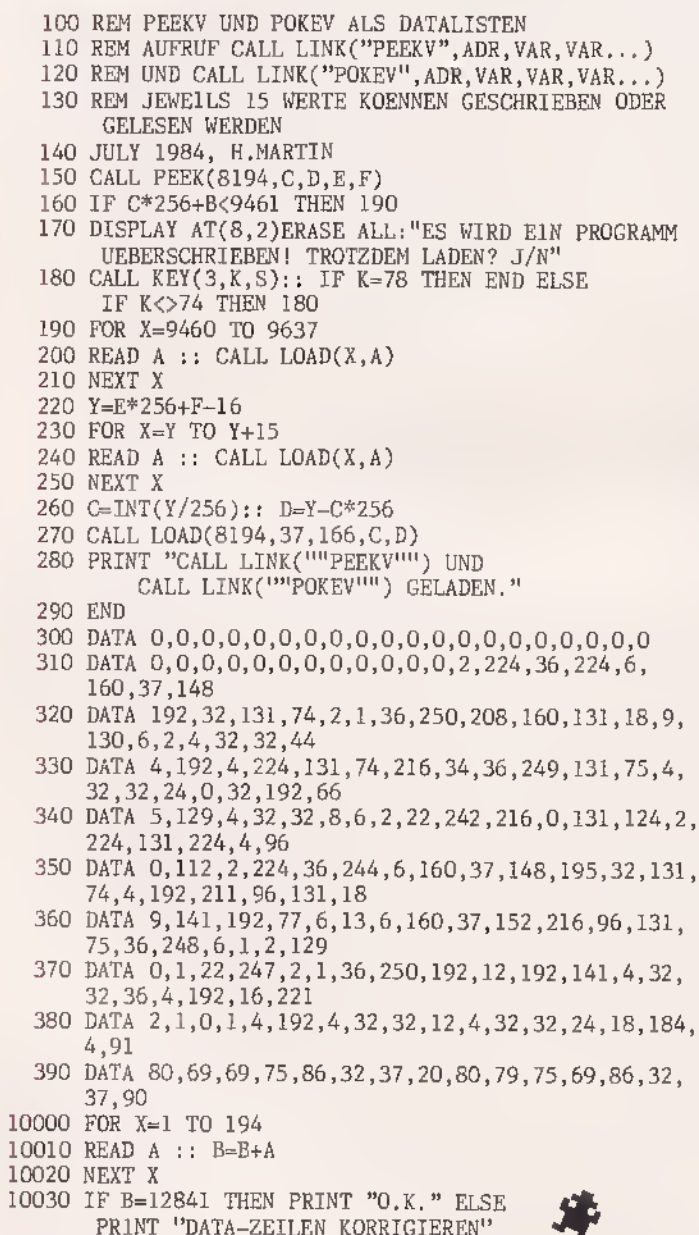
Zum Schluß für heute noch ein kleiner Trick, wie man das Titelbild aus einem Programmablauf heraus erreichen kann. Der Befehl BYE läßt sich ja bekanntlich nicht in einem Programm verwenden. Dazu sind folgende Programmzeilen notwendig (CALL INIT nicht vergessen).

```
10000 CALL PEEK(2,ENDE,ENDE1)
10000 CALL LOAD(-31804,ENDE,ENDE1)
```

Aus dem Betriebssystem holen wir uns (Adresse >0002) die Startadresse der Reset-Routine und poken diesen Wert auf den Zeiger zur anwenderdefinierten Interruptroutine. Beim nächsten Interrupt springt der TI 99/4A dann in den Reset. Dieser 'Befehl' aber ähnelt der Quit-Taste, offene Dateien werden nicht geschlossen, und so kann es zu Datenverlusten kommen.

Das Assembler Listing können Sie mit Freiumschatz bei uns abfordern.

Heiner Martin



COMPUTER
von Tigervision,
Datasoft, Sierra und
Hayden im
SONDERANGEBOT
Wir führen auch Software
von Ariola — Soft und
THORN EMII

Esplal
Polaris
Miner 2049 er
Miner 2049 er II
Springer
Star Trek
Congo Bongo
Buck Rogers
2 Stück DM 65,—*

Super Action Controller + Rocky	DM 179,-*
Turbo-Module + Turbo	DM 158,-
Roller-Controller + Slither	DM 179,-*
Atari-Adapter + Wizzard of War	DM 158,-*
Coleco-Konsole + Mouse-Trap	DM 235,-*
Coleco-Konsole + Mouse-Trap	DM 367,-*
+ Zaxxon + Donkey Kong jr.	

GEMINI-Spielkonsole von **CBS** für **ATARI**-Cassetten Incl. 2 Joysticks, 2 paddle controller, Antennenumschalter, TV-Anschlußkabel, Transformator, Doppelanschluß (γ-Kabel) + Cassette Wizzard of War **DM 240.-***

18K + 34K. Der Mikro für die ganze Familie. Dem Vater der Heimcomputer — dem Sohn oder der Tochter das Telespiel! Nicht mehr zwei Geräte, sondern nur noch eines. Voll kompatibel zu Coleco Vision Spielcassetten.

Dukes of Hazzard f. Turbo
Rock'n Rope
Bumb'n Jump
Gateway to Apshei
Keystone Kapers
American Football
Jumpman Jr., Tarzan
Star Trek, Decathlon
Frontline f. Act. Contr.
Fortunebuilder
Tally Turtle, Smurf II
Congo Bongo, Puzzle
Tac Scan, Pitfall II

von Tigervision + Sega
+ Sierra on-Line
**Steckmodule +
Cassetten je DM 59,-***

**Alles
sofort
lieferbar!**

Lieferung von Software aller
bekannten Hersteller
* = + Porto u. Verpackung
Wir liefern auch nach Öster-
reich, Schweiz und Benelux.
Fordern Sie unsere kosten-
lose Preisliste an.



VIDIS-Electronic
Electronic Vertriebs GmbH

Postfach 21 29, 4450 Lingen/Ems, Telex 981137 vidls d
Tel.: (0591) 66049

HORIZONTAL SCROLLROLLE

Bevor wir Ihnen die Maschinenprogramme zum Scrollen des Bildschirms für beide Sinclairs vorstellen, wollen wir Ihnen erst einmal zum besseren Verständnis den Aufbau des Bildspeichers erklären. Der Bildschirm besteht beim ZX Spectrum aus 176×16 (für den Edit-Bereich) = 192 Zeilen mit jeweils 256 Punkten. Jeder Punkt wird im Bildspeicher durch ein Bit dargestellt, wobei immer acht nebeneinanderliegende Punkte in einem Byte zusammengefaßt sind. Eine Bildschirmzeile bildet im Bildspeicher eine Zeile von $256:8 = 32$ Bytes. Nun ist es leider nicht so, daß der Bildschirm Zeile für Zeile von oben nach unten im Bildspeicher abgelegt ist. Um sich zu verdeutlichen, in welcher Reihenfolge sich die Zeilen im Speicher befinden, sollte man das folgende kleine Programm eingeben:

```
100 FOR I=16384 TO 22527 STEP 32
110 FOR N=0 TO 31
120 POKE I+N,255
130 NEXT N
140 NEXT I
```

Da der Bildspeicher sehr groß ist, müssen beim Scrollen des gesamten Bildschirms immer 6144 Bytes bearbeitet werden. Das dauert, wie man sich vorstellen kann, selbst in Maschinensprache recht lange. Daher wird bei den verwendeten Programmen, weil man oft nicht den ganzen Bildschirm zu scrollen braucht, nur jeweils das obere, mittlere und untere Drittel bewegt. Wenn es, wie z.B. bei vielen Spielprogrammen, auf die Geschwindigkeit ankommt, sollte man am besten Grob-Scrolling verwenden. Zum Testen der Maschinenroutinen haben wir rechts ein Demonstrationsprogramm abgedruckt.

Die Assemblerlistings der Programme finden Sie im Kasten auf der folgenden Seite.

... und der ZX 81

Auch auf dem ZX-81 hat man die Möglichkeit, den Bildschirminhalt zu scrollen. Da der ZX-81 keine hochauflösende Graphik hat, verschieben die folgenden Maschinenprogramme den Bildschirminhalt jeweils nur

Fein, mittel und grob,
ganz nach Wunsch
auf beiden Sinclairs
zum Einsatz
gebracht

```
1 CLEAR 29999
10 PRINT "Scroll"
20 PRINT "Demo-Programm"
30 PRINT "? Jens Fretwurst"
100 RESTORE 600
110 FOR i=1 TO 3
120 READ ad,end
130 FOR n=ad TO end
140 READ p: POKE n,p
150 NEXT n: NEXT i
200 LET nn=210: LET usr=30000
210 GO SUB 500
220 LET nn=55: LET usr=30040
230 GO SUB 500
240 LET nn=28: LET usr=30080
250 GO SUB 500
260 PAUSE 100
270 GO TO 200
500 FOR i=8 TO 15
510 PRINT AT i,6;
    "*** Scroll-demo ***"
520 NEXT i
525 PAUSE 50
530 FOR i=1 TO nn
540 LET z=USR usr
550 PAUSE 1
560 NEXT i
570 RETURN
600 DATA 30000,30033
602 DATA 62,1,33,0,64,1,0,8,254
604 DATA 1,32,1,9,254,2,32,2,9
606 DATA 9,6,64,197,6,32,175
608 DATA 203,30,35,16,251,193
610 DATA 16,244,201
650 DATA 30040,30073
652 DATA 62,1,33,0,64,1,0,8,254
654 DATA 1,32,1,9,254,2,32,2,9
656 DATA 9,6,64,197,6,32,175
658 DATA 237,103,35,16,251
660 DATA 193,16,244,201
700 DATA 30080,30122
702 DATA 62,1,33,31,64,1,0,8,254
704 DATA 1,32,1,9,254,2,32,2,9
706 DATA 9,6,64,197,229,229,209
708 DATA 1,31,0,43,237,184,62,0
710 DATA 18,1,32,0,225,9,193,16
712 DATA 235,201
```

um 1 Zeichen (8Pixels). Ein Scrollen nach links und rechts ist möglich. Beide MC-Routinen sind zusammen 44 Bytes lang und werden in einer REM-Zeile untergebracht.

Also müssen wir zuerst eine REM-Zeile mit 44 beliebigen Zeichen eingeben. Um diese Zeile vor dem unbeabsichtigten Löschen zu schützen, geben wir folgendes ein: POKE 16509,0 und POKE 165100. Unsere REM-Zeile hat nun die Zeilennummer 0 und kann jetzt nicht mehr editiert werden. Als nächstes geben wir ganz einfach folgendes kleine Hilfsprogramm ein:

```
REMPOKER:
10 FOR A= 16514 TO 16557
20 SCROLL
30 PRINT A;"=";
40 INPUT B
50 PRINT B
60 POKE A,B
70 NEXT A
```

Nachdem wir den REMPOKER mit RUN gestartet und alle Zahlen aus dem MC-Listing eingegeben haben, können wir die Zeilen 10—70 löschen. Nun dürfte nur noch die Zeile 0 mit dem Maschinenprogramm im Speicher sein. SCROLL nach links wird mit RAND USR 16514 und SCROLL nach rechts wird mit RAND USR 16534 gestartet. Um zu überprüfen, ob wir keinen Fehler gemacht haben, geben wir nun folgendes DEMO-Programm ein und starten es anschließend mit RUN:

```
DEMO
10 PRINT AT 10,1;"SCROLL-DEMO"
20 FOR A=1 TO 19
30 RAND USR 16534
40 NEXT A
50 FOR A=1 TO 19
60 RAND USR 16514
70 NEXT A
80 GOTO 20
```

Wenn Sie alles richtig gemacht haben, müßte "SCROLL-DEMO" auf dem Bildschirm von links nach rechts und umgekehrt scrollen.

Jens Fretwurst/B.R.

MC-Listing: SCROLL nach links

```
16514: 42 12 64 LD HL,(16396)
16517: 14 22 LD C,22
16519: 6 31 LD B,31
16521: 35 INC HL
16522: 35 INC HL
16523: 126 LD A,(HL)
16524: 43 DEC HL
16525: 119 LD (HL),A
16526: 16 249 DJNZ 249
16528: 35 INC HL
16529: 35 INC HL
16530: 13 DEC C
16531: 32 242 JR NZ 242
16533: 201 RET
```

SCROLL nach rechts

```
16534: 42 12 64 LD HL,(16396)
16537: 17 213 2 LD DE,725
16540: 25 ADD HL,DE
16541: 14 22 LD C,22
16543: 6 31 LD,B31
16545: 43 DEC HL
16546: 126 LDA,(HL)
16547: 35 INC HL
16548: 119 LD(HL),A
16549: 43 DEC HL
16550: 16 249 DJNZ 249
16552: 43 DEC HL
16553: 43 DEC HL
16554: 13 DEC C
16555: 32 242 JR NZ 242
16557: 201 RET
```



Grob-Scrolling			Fein-Scrolling		
Sinclair					
LD A,Block	3E xx	wie oben	LD A,Block	3E xx	Block: 0 fuer oberes 1 fuer mittleres 2 fuer unteres Bilddrittel
LD BC, 2048	01 00 08		LD HL,16384	21 00 40	fuer rechts-scrolling,
LD HL,16384	21 00 40	fuer liuksscroll	LD BC,2048	01 00 08	21 1F 40 fuer links-scrolling
(LD HL,16415	21 1F 40	fuer rechtsscroll1}	CP 1	FE 01	
CP 1	FE 01		JR NZ A1	20 01	
JR NZ A1	20 01		ADD HL,BC	09	
ADD HL,BC	09		A1:CP 2	FE 02	
A1:CP 2	FE 02		JR NZ A2	20 02	
JR NZ A2	20 02		ADD HL,BC	09	
ADD HL,BC	09		ADD HL,BC	09	
ADD HL,BC	09		A2:LD B,64	06 40	
A2:LD B,64	06 40		A3:PUSH BC	C5	
A3:PUSH BC	C5		PUSH HL	E5	
PUSH HL	E5		PUSH HL	E5	
PUSH HL	E5		POP DE	D1	
POP DE	D1		LD BC,31	01 1F 00	
LD BC,31	01 1F 00		INC HL	23	fuer linksscroll
INC HL	23		(DEC HL	2B	fuer rechtsscroll1}
(DEC HL	2B		LDIR	ED 80	fuer liukssroll
LDIR	ED 80		(LDDR	ED 88	fuer rechtsscroll1}
(LDDR	ED 88		LD A,0	3E 00	
LD A,0	3E 00		LD (DE),A	12	
LD (DE),A	12		LD BC,32	01 20 00	
LD BC,32	01 20 00		POP HL	E1	
POP HL	E1		ADD HL,BC	09	
ADD HL,BC	09		POP BC	C1	
POP BC	C1		DJNZ A3	10 FB	
DJNZ A3	10 FB		RET	C9	
RET	C9				

PRE-SCAN

Mein TI ist kein Wartesaal!

Das übliche Bild. Man hat ein paar Freunde zu Besuch und will die neuesten, selbstgeschriebenen Programme vorführen. Man lädt, gibt "RUN" ein und wartet. Worauf eigentlich? Was macht der TI da überhaupt solange?

Pre-Scan heißt ins Deutsche übersetzt 'vorprüfen', womit schon einiges erklärt ist. Damit sich das mit "RUN" gestartete Programm nicht auf Betriebssystemebene 'aufhängt', wird vor dem eigentlichen Programmbeginn automatisch eine Syntaxprüfung durchgeführt. Das kann relativ lange dauern: Ein Programm mit 250 Zeilen (ca. 8 k) braucht ungefähr 20 Sek. für diesen Vorgang; das ist bei Programmtests mit häufigen Starts schon recht unangenehm. Nun, diese Wartezeit könnte auf ca. 3 Sek. ohne große Umstände verkürzt werden...

Wie macht man das?

Das Pre-Scan wird durch !aP— ausgeschaltet, d.h. das darauffolgende Statement wird nicht in die Prüfung einbezogen. !aP+

schaltet die Prüfung wieder ein. Man könnte nun ein lauffähiges Programm komplett von der Prüfung ausschließen um die kürzeste Wartezeit zu erzielen.

Das geht aber leider nicht so einfach, denn Bedingung für das Funktionieren von !aP— ist, daß jede im Programm vorkommende Variable und jedes Unterprogramm einmal genannt sein müssen, ehe man dem TI die Prüfung verbietet.

Häufig ist es aber so, daß sich diese kitzlichen Stellen auf das gesamte Programm verteilen — in dem Fall ist also alles umsonst? Nein — es gibt da nämlich einen Trick, mit dem man die Pre-Scan-Absehaltung in jedes Programm einbauen kann: Man schreibt am Beginn des Programms alle benutzten Variablen in eine Zeile, schließt diese jedoch vom Programmablauf aus.

Die in Zeile 100 bis 120 dem eigentlichen Programm (Zeile 125 — 160) vorgeschalteten Programm geben nun folgendes Bild: (a meint dabei stets @)

```
100 GOTO 120
110 A,B,C,D,E,CALL HCHAR
120 !aP—
125 CALL HCHAR C.....
130 IF A=.....
140 LET B=.....
150 C+D=E
160 END
```

Aber Vorsicht!

▷ Wenn die Variablenliste in 110 nicht vollständig ist, dann wird der Befehl mit einem Syntax-Error abgebrochen.

▷ DATA-Zeilen dürfen nicht aus dem Pre-Scan ausgeschlossen werden.

▷ Es wird den meisten TI-Anwendern bekannt sein, daß eine Zeile mit einem IF...THEN Statement innerhalb einer FOR...NEXT Schleife nicht läuft. Dieser Fehler würde, wenn die Zeile nachträglich eingesetzt wird, unentdeckt bleiben; der Befehl wird nicht ausgeführt, das Programm aber auch nicht abgebrochen.

Ronald Fruchtnicht

Doppelter Spaß mit doppeltem Joystick

Der Schneider liebt nur Einzelgänger?
Wir helfen auf bewährte Art!

Daß es bei jedem neuen Computer, egal welcher Preis- und Leistungs-Klasse, ein Haar in der Suppe der Anwendung oder der Hardware gibt, ist nichts neues.

So auch bei dem von uns getesteten Schneider CPC464 (siehe S.26). Der Rechner präsentierte sich als rundum komplettes System, mit einer Vielzahl von Möglichkeiten, die wohl nur von geübten Programmierern genutzt werden.

Neben einem sehr schnellen und komfortablen BASIC unterstützt der CPC auch alle Schnittstellen, so jedenfalls war es der Anleitung zu entnehmen. Uns befiehl doch arge Zweifel. Wir prüften also weiter, und stellten dabei interessante Dinge fest.

Druckerport: Obwohl er etwas seltsam ammutet, ist er voll Centronics-kompatibel. Tests mit Tandy- und Epson-Druckern lieferten einwandfreie Ergebnisse.

System-BUS: Da auf dieser Steckleiste aber auch wirklich alles anliegt, bleibt zu erwarten, daß Lightpen, RS232C, Graphik-Tablett, Disk-Controller und andere Peripherien über kurz oder lang folgen werden.

Stereo-Soundhuchse: Eine witzige Sache, den Sound des Rechners nicht nur über die HiFi-Anlage statt über den eingebauten, aber etwas mickrig geratenen Kleinstlautsprecher,

sondern auch noch in Stereo zu hören. Es lohnt sich wirklich!

Joystick-Port: Der Schneider CPC464 ist mit einer Joystick-Buchse ausgerüstet, aber schon der Blick ins BASIC unter dem Befehl JOY belehrt uns, daß zwei dieser Spaß-Bringer angesteuert werden können.

Das gab uns zu denken. Erneutes Wälzen des Handbuches eröffnete, wie das gehen soll; man kaufe den Spezial-Joystick von Schneider, mit Buchse für den zweiten.

Wer aber lieber seine erprobten Kampf-

Test-Routine

```
10 CLS
20 PRINT "1 = Hoch":PRINT:
  PRINT "2 = Runter":PRINT:
  PRINT "4 = Links : 5 = Li/Ho :
    6 = Li/Ru":PRINT:
  PRINT "8 = Rechts : 9 = Re/Ho :
    10 = Re/Ru":PRINT:
  PRINT "16 = Trigger 0 ;
    32 = Trigger 1":PRINT
30 PRINT ">16 und <27 = Trigger 0 &
  Funktion":PRINT:PRINT ">32 und
  <43 = Trigger 1 & Funktion":
40 LOCATE 10,15:PRINT 0;TAB(19);
  "Stick";TAB(30);1;
50 x=JOY(0):y=JOY(1)
60 LOCATE 10,18:PRINT x;TAB(30);y;
70 GOTO 50
```

Griffel weiterbenutzen will, hat Pech, denn mehr als ein einziger Atari-kompatibler zur Zeit ist weder erlaubt noch möglich.

Hier helfen wir jedoch mit unserem Joystick-Adapter-Kabel weiter.

Der Gag mit der einzigen Buchse ist uns ja noch vom TI 99/4 bekannt, so daß wir kurzerhand ein Y-Kabel entwickelt haben, das so einfach ist, daß jeder es nachbauen kann. Man braucht:

- 1 mal Miniatur D 9-pol Stecker female
 - 2 mal Miniatur D 9-pol Stecker male
 - 8 Standard-Dioden (die ganz billigen reichen)
 - einen halben Meter 6-phasiges Kabel
- Kosten inklusive Stecker-Gehäuse: kaum mehr als 20 Mark.

Das alles ist in jedem Elektronik-Laden ohne Probleme erhältlich.

Die Dioden bauen Sie sinnvollerweise in die Stecker für die Joysticks (das sind die 'male', die mit den Pins) mit ein. So sind die Dinger elegant aus dem Weg und doch geschützt. In der Buchse für den Rechner-Anschluß (der 'female') wird es etwas eng, da an einigen Anschlüssen zwei Litzen angelötet werden müssen. Saubere Arbeit zwecks Vermeidung von Kurzschlüssen ist nötig.

Zur Belegung:


— Joystickseite:

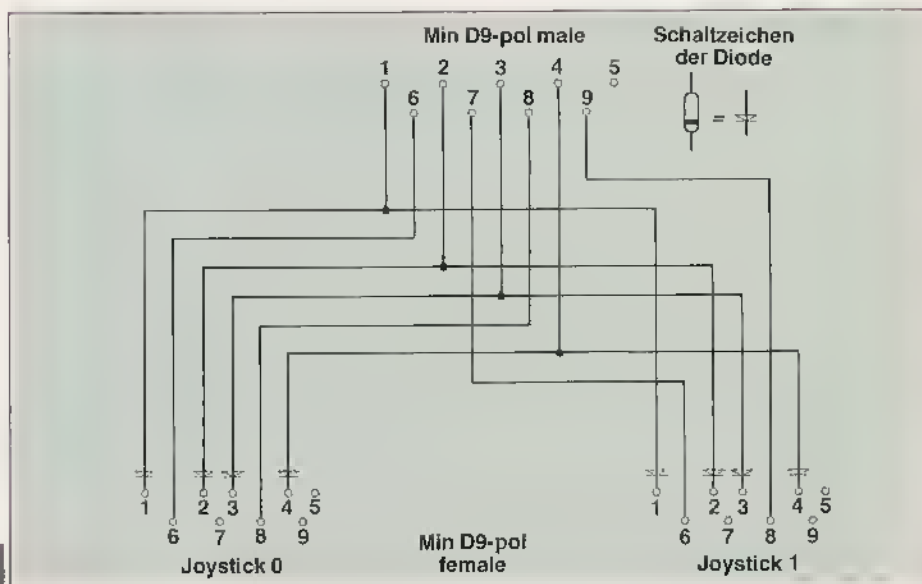
Pin 1	Links
Pin 2	Rechts
Pin 3	Runter
Pin 4	Hoch
Pin 6	Trigger (Feuer)
Pin 8	Versorgung

— Rechnerseite:

Pin 1	Links
Pin 2	Rechts
Pin 3	Runter
Pin 4	Hoch
Pin 6	Trigger 0
Pin 7	Trigger 1
Pin 8	Versorgung 0
Pin 9	Versorgung 1

Und das ist anders als im Handbuch des Schneider-Rechners. Die Fehler liegen aber nicht bei uns, da man ja einen Atari-kompatiblen Joystick problemlos anschließen kann. Irren ist ja bekanntlich menschlich...

RB 



So machen Sie mehr aus Ihrem **COMMODORE 64**:

Tips & Tricks



DER BESTSELLER – BAND 1

64 Tips & Tricks, das mit über 70.000 Exemplaren meistverkaufte DATA BECKER BUCH, ist eine hochinteressante Sammlung von Anregungen zur fortgeschrittenen Programmierung des COMMODORE 64, POKE's und andere nützliche Routinen, Interessanten Programmen. Aus dem Inhalt: 3D-Graphik in BASIC – Farbige Balkengraphik – Definition eines eigenen Zeichensatzes – Tastaturbelegung – Simulation der Maus mit einem Joystick – BASIC für Fortgeschrittene – C-64 spricht deutsch – CP/M auf dem COMMODORE 64 – Druckeranschluß über den USER-Port – Datenübertragung von und zu anderen Rechnern – Synthesizer in Stereo – Retten einer nicht ordnungsgemäß geschlossenen Datei – Erzeugen einer BASIC-Zelle in BASIC – Kassettenpuffer als Datenspeicher – Multitasking auf dem COMMODORE 64-POKE's und die Zeropage – GOTO, GOSUB und RESTORE mit berechneten Zellennummern, INSTR und STRING-Funktion – Repeat-Funktion für alle Tasten. Alle Maschinenprogramme mit BASIC-Ladeprogrammen.

64 Tips & Tricks ist eine echte Fundgrube für jeden COMMODORE 64 Anwender. 64 TIPS & TRICKS, 1984, über 300 Seiten, DM 49,-

JETZT NOCH MEHR TIPS & TRICKS – BAND 2

Auch der zweite Band von 64 Tips & Tricks dürfte sehr schnell ein Bestseller werden. Das Buch enthält eine Fülle hochkarätiger Programme, Anregungen und Routinen: ein umfangreiches Kapitel über Softwareschutz – Befehlsweiterungen und wie man sie macht – Tips & Tricks zur Programmierung von Superspielen – Zeiger und deren Manipulation – mehr übers Interrupt-Handling mit vielen Beispielen – erweiterte Hardware-Möglichkeiten – Betriebssystem ins RAM kopieren und dort manipulieren – sowie viele weitere Programme, Befehlsweiterungen und nützliche Routinen. Wer gerne programmiert und mehr wissen will über den COMMODORE 64, der braucht dieses neue Buch.

64 TIPS & TRICKS Band 2, ca. 250 Seiten, DM 39,-

Erscheint: Dezember '84



DATA BECKER'S GROSSE PROGRAMM-SAMMLUNG ZUM COMMODORE 64, 250 Seiten, DM 49,-



DER COMMODORE 64 UND DER REST DER WELT, 220 Seiten, DM 49,-



DAS TRAININGSBUCH ZU SIMON'S BASIC, 380 Seiten, DM 49,-



COMMODORE 64 FÜR TECHNIK UND WISSENSCHAFT, 300 Seiten, DM 49,-



DAS IDEENBUCH ZUM COMMODORE 64, 240 Seiten, DM 29,-

Diese und viele weitere DATA BECKER BÜCHER gibt's im Buchhandel, im Computerefachhandel und in den Warenhäusern. Dort gibt's auch den kostenlosen, großen DATA BECKER Katalog mit der großen Buch- und Softwareauswahl rund ums Thema Computer. Katalog auch kostenlos direkt von DATA BECKER.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

☐ per Nachnahme ☐ zzgl. DM 5,- Versandkosten ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name und Adresse
bitte deutlich
schreiben



Der Spectrum als Astronomie-Genie

Der Computerclub Dürren läßt den Halleyschen Kometen tanzen — auf dem 48K-Spectrum und anderen Rechnern

Immer wieder gibt es Besonderheiten am Sternenhimmel. War es vor kurzem noch die partielle Sonnenfinsternis und die Mondfinsternis (siehe Heft 6/84), wird es demnächst der Komet Halley sein, der sich immer schneller der Erde nähert.

Was ist ein Komet eigentlich? Ein Himmelskörper, der nur aus Eis- und Staubeilchen besteht, die den Kern des Kometen bilden. Aber viel interessanter ist der Schweif des Kometen, der durch den Sonnenwind beim Vorbeiflug an der Sonne gebildet wird. Dieser Schweif kann bis zu 100 Millionen km lang werden. Wenn man bedenkt, daß der Kern des Kometen im Durchmesser nur ungefähr fünf km groß ist ...

Dieses Näherkommen des Kometen ist für den Amateur-Astronomen, aber auch für den "Nir"-Beobachter ein besonderes Ereignis, da der Komet Halley uns zuletzt 1910 besuchte, und — wenn er uns 1986 verläßt, erst wieder in 76 Jahren, im Jahre 2061, von der Erde mit bloßem Auge zu sehen sein wird.

In der astronomischen Literatur gibt es über den Kometen meist nur grobe Übersichten oder aber sehr spezielle Tabellen.

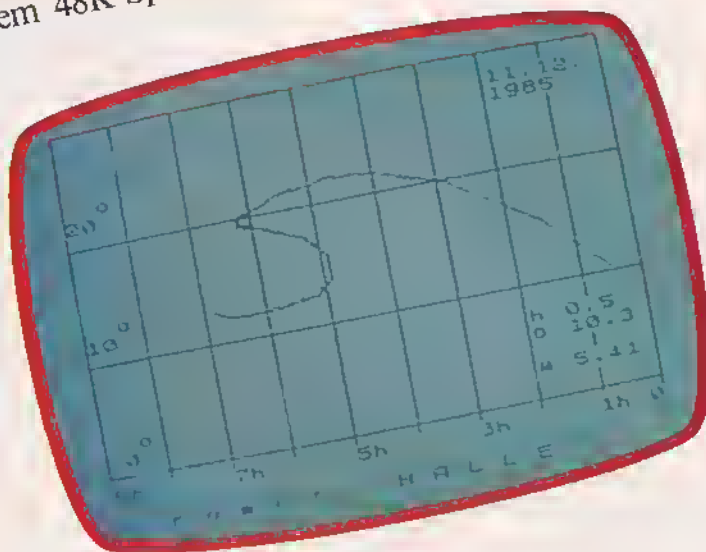
Dieses Programm für den Spectrum schließt die Lücke, und ermöglicht einem breiten Kreis von Interessenten die Berechnung und Zeichnung der Kometenbahn.

Für den aktiven Beobachter werden Tabellen mit den aktuellen Bahndaten des Kometen berechnet. Für den Neugierigen und zur Übersicht wird der Kometenverlauf in eine Himmelskarte eingezeichnet.

Kommen wir zu den Daten, die das Programm berechnen kann. Nach dem Programmstart erscheint das Hauptmenü, mit dem nachgefragt wird, ob man die Darstellung in Tabellenform oder als Bild haben möchte.

Betätigt man die Taste "1" für "Tabellarisch", fragt der Computer nach dem Datum, und zwar in der Form Jahr — Monat — Tag. Weiterhin wird gefragt, in welchen Tagesabständen die Bahndaten berechnet werden sollen. Nach der Eingabe errechnet der Computer die Bahndaten und zeigt eine Reihe wichtiger Daten an:

- zuerst, für welchen Kometen die Bahndaten gelten: hier für den Komet Halley.



Die Dürer Computerfans sind auf ihre Berechnungen so stolz, daß sie mit Astronomen gewettet haben, wer den Kometen zuerst sieht.

- weiter wird mit B1900.0 angezeigt, daß die berechneten Daten für einen Sternatlas auf der Grundlage von 1900 zu beziehen sind. (Dies ist die zur Zeit für Astronomen gebräuchliche Sternkarte).

- nun erfolgt das Datum, für das die Bahndaten gelten und die Perihelzeit. (Diese Zeit zeigt mit dem negativen Vorzeichen an, in wieviel Tagen der Komet den nächsten Punkt zur Sonne erreicht hat. Mit positiven Vorzeichen, seit wieviel Tagen der Komet diesen Punkt passiert hat.) Diese Zeit ist wichtig, da der Schweif des Kometen am größten ist, wenn er nahe an der Sonne ist.

Daten für alle Rechner

Als nächstes werden die Abstände des Kometen zur Sonne und zur Erde in "Astronomischer Einheit" (AE) angegeben. Die Astronomische Einheit entspricht der Entfernung Erde-Sonne oder 1 AE gleich 149.6 Millionen Kilometer.

Zum Aufsuchen des Kometen am Himmel werden außerdem noch Deklination und Rektaszension benötigt. Die Deklination (oder geographische Breite) gibt den Abstand vom Himmelsäquator in Grad (°) an. Die Rektaszension ist die geographische Länge. Die Berechnung erfolgt in Stunden (h). Der Nullpunkt wird durch den Frühlingspunkt bestimmt, den Schnittpunkt der Sonnenbahn mit dem Himmelsäquator im Frühjahr.

Zuletzt erfolgt die Ausgabe der scheinbaren Helligkeit, die hier in Größenklassen er-

folgt, mit (^m) für magnitude (lat. Größe). Diese scheinbare Helligkeit ist ein Prognosewert, da die wahre Helligkeit des Kometen von der Schweifentwicklung abhängt bzw. von der Dunstschicht der Atmosphäre, und somit auch von der Höhe des Himmelskörpers über dem Horizont.

Damit man sich von der Helligkeitsangabe eine Vorstellung machen kann, hier einige Beispiele für die Helligkeit von Objekten am Himmel.

- ▷ der Vollmond mit -13^m
- ▷ die Venus max. mit 4,5^m
- ▷ Beobachtungsgrenze mit dem bloßen Auge 6^m
- ▷ Beobachtungsgrenze mit einem Teleskop von 20 cm im Durchschnitt 12^m

Hieraus erkennt man, daß, je größer der Wert der Helligkeit, desto schlechter die Sichtbarkeit ist. Als Faustformel gilt: Sterne die kleiner als 6^m sind, kann man mit dem bloßen Auge beobachten. Ergibt sich aus der Berechnung eine Helligkeit von 10^m, kann man den Kometen ohne technische Hilfe (wie etwa mit einem Fernrohr) überhaupt nicht beobachten.

Will man diese Angaben in schriftlicher Form als Beobachtungsnotiz haben, betätigt man nach Aufblinken der Inschrift "weiter j/n" die "c"-Taste für die Copy. Möchte man keine weitere Tabelle berechnen lassen, wird die Taste "n" für "nein" gedrückt. Nach Betätigen der Taste "j" für "weiter ja", wird der nächste Bahnwert des Kometen mit dem vorher eingegebenen Tagesabstand berech-

Der Halley'sche Komet

Nach Wiederentdeckung des Kometen am 16.10.1982 durch D.C. Jewitt und seine Kollegen, wurden die Bahndaten vermessen.

Hierbei ergab sich für den	16.10.1982	Fehler gegenüber dem Programm
Rektaszension	7.18 h	0.2%
Deklination	9.56°	0.6%
Helligkeit	25 ^m	20.0%
Abstand Sonne-Komet	11.04 AE	0
Abstand Erde-Komet	10.93 AE	0.2%

Dieses gute Abschneiden der berechneten Größen darf nicht überbewertet werden, da der Komet noch sehr weit weg war. Das schlechte Abschneiden der Helligkeit liegt daran, daß die Helligkeitsformel genauer wird, je näher der Komet kommt.

net, nach erneutem Drücken von "n" für "weiter nein" gelangt man wieder zurück in das Hauptmenü.

Ist man im Hauptmenü und betätigt die Taste "2" für "bildlich", kann man sich die Bahndaten des Kometen Halley in ein Himmelskoordinatennetz einzeichnen lassen. Hierbei entspricht die senkrechte Achse der Deklination (°) und die horizontale der Rektaszension (h); schön anschaulich.

Nun erfolgt die Abfrage, ob die Darstellung als Kurve, Linie oder in Punktform erfolgen soll. Nach Eingabe von "0" oder "1" werden das Datum (in der Form Jahr — Monat — Tag) und der Tagesabstand (d.h. nach wieviel Tagen später der nächste Wert berechnet werden soll) abgefragt.

Für die Eingabe "TAGESABSTAND" sollte man nicht größer als 10 eingeben, da die Kometenbahn sonst Sprünge und Kanten aufweist; für die Zeit nach 1985 sind nur Werte bis nicht größer als 4 zu empfehlen. Experimentieren ist hier angebracht.

Nach Eingabe der letzten Angabe berechnet der Computer die Bahndaten, wobei er zuerst im Himmelskoordinatennetz oben rechts das aktuelle Datum anzeigt. Sind die Bahndaten, was einige Zeit dauern kann, be-

rechnet, zeigt dies der Computer durch einen Ton an und zeichnet den berechneten Punkt in das Koordinatennetz ein. Eine zahlenmäßige Ausgabe der aktuellen Bahndaten wird unten rechts angezeigt; und zwar:

- ▷ h für Rektaszension in Stunden (h)
- ▷ o für Deklination in Grad (°) und
- ▷ m für scheinbare Helligkeit in Magnitude (m)

Wer das gezeichnete Bild auf dem Drucker ausgeben lassen will, drückt einfach die Taste "c" für Copy und hält sie so lange gedrückt, bis schließlich die Ausgabe auf dem Drucker erfolgt.

Hat man nun ein Datum nach dem 12. Dezember 1985 eingegeben oder der Computer ein solches Datum berechnet, ertönt ein Signal, das anzeigt, daß diese Bahndaten außerhalb des Bildschirmes d.h. außerhalb des gewählten Teilkoordinatennetzes liegen.

Möchte man vorher das Bild auf dem Drucker ausgeben lassen, wird wieder "c" gedrückt. Falls kein Ausdruck erwünscht ist, geht die Berechnung erst nach Betätigen einer beliebigen Taste (außer den Tasten "BRE-AK", "c" und "b") weiter.

Mit der Taste "b", die für "Beenden" steht, kann man jederzeit in das Hauptmenü zurückkehren. — Befindet man sich bereits im Hauptmenü, wird durch Druck auf diese

Taste der Programmablauf unterbrochen. Allerdings muß die Taste solange gedrückt bleiben, bis dies im Programmablauf berücksichtigt wurde.

Läßt man Berechnung und Zeichnung weiterlaufen, erscheint ein neuer Ausschnitt aus dem Himmelskoordinatennetz mit entsprechendem Bild.

Zum Listing

Für Farbfernsehbisitzer sei gesagt, daß das REM in der Programzeile 2 mit dem anschließenden Text zu löschen ist, um die Farben aktivieren zu können.

Das Programm ist so aufgebaut, daß die wichtigsten Teile auch auf andere Rechner umgeschrieben werden können. Hierbei wurde auch beachtet, daß gerade die LET-Variablen nicht mehr als zwei Buchstaben und Ziffernkombinationen überschreiten.

Programmübersicht

Programmen:

zeilen:	Funktion:
0—60	Hauptmenü
60—90	Umrechnung Grad-Bogenmaß-Grad
100—150	Bahndaten des Kometen Halley
160—180	Eingabe des Datums
190—1000	Automatische Berechnung der Perihelzeit
1010—1800	Berechnung der Bahndaten des Kometen
1500	Berechnung Abstand Sonne-Komet
1700	Berechnung Abstand Erde-Komet
1720	Berechnung der Deklination
1740	Berechnung der Rektaszension
1780	Berechnung der scheinbaren Helligkeit
1800—2000	Rundung der Daten
2000—2300	Ausgabe der Daten
2000—2120	PRINT
2140—2300	PLOT
2400—2480	Automatisches Datum
2510—2630	Himmelskoordinatennetz für 9h — 0h
2700—2900	Himmelskoordinatennetz für 24h — 9h

Dipl. Ing. M.D. Trinkel

```

Ø REM {22* CHR$ 42}{7Ø * SPACE}
BERECHNUNG DER BAHNDATEN{72 * SPACE}
DES KOMETEN H A L L E Y{79 * SPACE}
1985/86{184 * SPACE}(C) 1984 by{49 * SPACE}
dipl.-ing.m.d.trinkel{1Ø7 * SPACE}
{27* CHR$ 42}{6 * SPACE}
1 CLS
2Ø REM fuer Farbfernseher{1Ø * SPACE} BORDER 1:
INK Ø: PAPER 6{8 * SPACE}
3Ø LET q5=1: LET ul=-1: PRINT AT 2,4;
"BERECHNUNG DER BAHNDATEN": PRINT AT 4,4;
"DES KOMETEN H A L L E Y": PRINT AT 7,1;
"(C) 1984 by dipl.-ing.m.trinkel": PRINT AT 14,7;

```

```

FLASH 1; INVERSE 1;"1"; FLASH Ø; INVERSE Ø;
" - TABELLARISCH": PRINT AT 16,7; FLASH 1;
INVERSE 1;"2"; FLASH Ø; INVERSE Ø;" - BILDLICH"
4Ø LET I$= INKEY$ : IF I$="1" THEN LET q5=Ø: GO TO 7Ø
41 IF INKEY$ ="b" THEN STOP
45 IF I$ <> "2" THEN GO TO 4Ø
5Ø IF I$="" THEN GO TO 4Ø
6Ø GO TO 251Ø
7Ø PRINT AT 14,7;"{17 * SPACE}": PRINT AT 16,7;
"{18 * SPACE}"
8Ø LET gb= PI /18Ø
9Ø LET bg=18Ø/ PI {21 * SPACE}
1ØØ REM **BAHNDATEN DES KOMETEN{35 * SPACE}

```




```

110 LET a1=17.942857:{7 * SPACE}
REM GROSSE HALBACHSE
120 LET e2=.9672788:{8 * SPACE} REM EXZENTRIZITAET
130 LET c1=111.8482*gb: REM ARGUMENT DES PERIHELIS
140 LET c2=58.1445*gb:{6 * SPACE} REM KNOTENLAENGE
150 LET c3=162.23975*gb:
REM BAHNNEIGUNG{24 * SPACE}
160 IF q5=1 THEN INPUT "LINIE-1 / PUNKTE-0 ";q7:
IF q7>2 OR q7<0 THEN GO TO 160
170 INPUT "jahr",j1: INPUT "monat",m1:
IF m1>12 OR m1<1 THEN GO TO 170
180 INPUT "tag",d1: INPUT "tagesabstand",dx:
IF d1>31 OR d1<1 THEN GO TO 180
190 IF q5=0 THEN PRINT AT 17,6;"COMPUTER BERECHNET"
200 IF q5=0 THEN GO TO 230
210 PRINT AT 1,25;"{6 * SPACE}": PRINT AT 2,25;
" ": PRINT AT 1,25;d1;" ";m1;" ";
PRINT AT 2,25;j1
220 LET u1=u1+1: IF u1=0 THEN PRINT #0;
" K o m e t H A L L E Y "
230 IF j1=1984 THEN GO TO (300+10*m1)
240 IF j1=1985 THEN GO TO (500+10*m1)
250 IF j1=1986 THEN GO TO (700+10*m1)
260 GO TO 1000:{22 * SPACE} REM {23* CHR$ 42}
{41 * SPACE}BERECHNUNG PERIHELZEIT{10 * SPACE}
fuer den Zeitraum{15 * SPACE}
1.1.84 - 31.12.86{40 * SPACE}
300 REM {6* CHR$ 42} dt=1984 {9* CHR$ 42}
310 LET dt=-771.55+d1: GO TO 1040
320 LET dt=-740.55+d1: GO TO 1040
330 LET dt=-711.55+d1: GO TO 1040
340 LET dt=-680.55+d1: GO TO 1040
350 LET dt=-650.55+d1: GO TO 1040
360 LET dt=-619.55+d1: GO TO 1040
370 LET dt=-589.55+d1: GO TO 1040
380 LET dt=-558.55+d1: GO TO 1040
390 LET dt=-526.55+d1: GO TO 1040
400 LET dt=-497.55+d1: GO TO 1040
410 LET dt=-466.55+d1: GO TO 1040
420 LET dt=-435.55+d1: GO TO 1040
500 REM {6* CHR$ 42} dt=1985 {8* CHR$ 42}
510 LET dt=-405.55+d1: GO TO 1040
520 LET dt=-374.55+d1: GO TO 1040
530 LET dt=-346.55+d1: GO TO 1040
540 LET dt=-315.55+d1: GO TO 1040
550 LET dt=-285.55+d1: GO TO 1040
560 LET dt=-253.55+d1: GO TO 1040
570 LET dt=-224.55+d1: GO TO 1040
580 LET dt=-193.55+d1: GO TO 1040
590 LET dt=-162.55+d1: GO TO 1040
600 LET dt=-132.55+d1: GO TO 1040
610 LET dt=-101.55+d1: GO TO 1040

```



DE-CATHLON
Olympischer Zehnkampf
ATARI Cas. 49,-
C 64 Cas. 39,-
Spectrum Cas. 34,90

MASK OF THE SUN
Adventure der Superlative
ATARI Disk 99,-
C64 Disk 99,-

FORBIDDEN FOREST

Wer besteht alle Abenteuer im verbotenen Wald?
C64 Cas. 32,-
Disk 39,-
ATARI Cas. 32,-
Disk 39,-

ZENJI

Ein neues Game von Activision
für 1-2 Spieler

C64 Cas. 49,-
C64 Disk 79,-

JOY BIZZARE

Beste die tollsten Abenteuer in einer vollkommen verrückten Spielzeugfabrik

C64 Cas. 49,-
C64 Disk 79,-

Infos über Neuerscheinungen
Aktuelle Preise
Lieferungen per Blitzschnell-Nachnahme
über



HOTLINE 0211-68014 03

Immer die neuesten Hits für
SPECTRUM C64 Schneider ATARI

Wir führen unter anderem das komplette Angebot
von Ariolasoft + Thorn Emi

Ellenlange Preisliste kostenlos!

Joysoft

Humboldtstr. 84, 4 Düsseldorf 1

TELETERM 2+/e

Die Software für die Datenfernübertragung
mit dem Apple IIplus/e und dem Akustik-Koppler.
Ohne zusätzliche serielle Karte!!!
Die Übertragung erfolgt über den Game Port.

Leistungsmerkmale:


- komplette Menuesteuerung
- Empfangen und Senden von Telesoftware
- automatisches Abspeichern der ausgetauschten Daten
- V.24-Interface mit Kabel zum Akustik-Koppler
- ausführliche Bedienungsanleitung mit aktuellen Telefonnummern der öffentlich zugänglichen Datenbanken.

TELETERM. Auch Ihr Computer will nicht allein sein...

TELETERM erhalten Sie in Computer-Fachgeschäften, in den Computer-Abteilungen der Warenhäuser sowie in Audio- und Video-Fachgeschäften.

SOFTWARE EXPRESS

Hugo-Viehoff-Straße 84, 4000 Düsseldorf 30
Telefon 0211/42 43 23



```

620 LET dt=-71.55+d1: GO TO 1040
700 REM {31 * SPACE}{6* CHR$ 42}
   dt-1986 {9* CHR$ 42}
710 LET dt=-40.55+d1: GO TO 1040
720 LET dt=-8.55+d1: GO TO 1040
730 LET dt=19.45+d1: GO TO 1040
740 LET dt=49.45+d1: GO TO 1040
750 LET dt=79.45+d1: GO TO 1040
760 LET dt=110.45+d1: GO TO 1040
770 LET dt=140.45+d1: GO TO 1040
780 LET dt=171.45+d1: GO TO 1040
790 LET dt=202.45+d1: GO TO 1040
800 LET dt=232.45+d1: GO TO 1040
810 LET dt=264.45+d1: GO TO 1040
820 LET dt=293.45+d1: GO TO 1040
1000 REM {23* CHR$ 42}{10 * SPACE}
1010 IF j1<1984 THEN LET dt=-771.55-(31-d1+31*(12-m1)+
   12*31*(1983-j1))
1020 IF j1>1986 THEN LET dt=293.45+31+(d1+31*m1+
   12*31*(j1-1987))
1030 REM **** BERECHNUNG ****{17 * SPACE}
1040 LET a2=j1-1900
1050 LET b=(a2-1)/4
1060 LET c=b+30.6*m1+.53/((m1-1.55)*(m1-1.55))-
   32.3+d1-.5
1070 IF j1/4=INT(j1/4) AND m1>=3 THEN LET c=c+1
1080 LET d2=365*a2+c
1090 LET e1=d2/36525
1100 LET f=281.220833+1.719175*e1+.0000361*e1{ARROW UP}2
1110 LET g=.01675104-.0000418*e1
1120 LET h=23.452294-.0130125*e1
1130 LET i=-1.524155-.00015*e1{ARROW UP}2-.25590255*a2+
   .98560027*c
1140 IF i<0 THEN LET i=i+360
1150 IF i>360 THEN LET i=i-360
1160 LET k=i
1170 LET k1=k
1180 LET k=i+180*g/PI * SIN(k*gb)
1190 LET ff=ABS(k1-k)
1200 IF ff<1e-6 THEN GO TO 1230
1210 LET k1=k
1220 GO TO 1180
1230 LET L=1-g* COS(k*gb)
1240 LET m=2*bg* ATN(SQR((1+g)/(1-g))* TAN(k*gb/2))
1250 LET n=L* COS((m+f)*gb)
1260 LET o=L* SIN((m+f)*gb)* COS(h*gb)
1270 LET p=L* SIN((m+f)*gb)* SIN(h*gb)
1280 LET q=(d1-18262.423)/36524.2199
1290 LET r=1-(29696*q*q+13*q*q*q*q)*1e-8
1300 LET s=-(2234941*q+676*q*q-221*q*q*q)*1e-8
1310 LET t=-(971690*q-207*q*q+96*q*q*q)*1e-8
1320 LET u=1-(24975*q*q+15*q*q*q)*1e-8
1330 LET v=-(10858e-8)*q*q
1340 LET w=1-(4721e-8)*q*q
1350 LET x=r*n-s*o-t*p
1360 LET y=s*n+u*o+v*p
1370 LET z=t*n+v*o+w*p
1380 LET aa=23.445786*gb
1390 LET ab=.985607669/a1{ARROW UP}1.5
1400 LET ac=ab*dt
1410 LET ad=ac
1420 LET az=ad
1430 LET ad=ac+180*e2/PI * SIN(ad*gb)
1440 IF ABS(az-ad) <= 1e-6 THEN GO TO 1500
1450 GO TO 1420
1500 REM ** ABSTAND SONNE-KOMET
1510 LET ro=a1*(1-e2* COS(ad*gb))
1520 LET z1= COS(c1): LET x1= SIN(c1)
1530 LET z2= COS(c2): LET x2= SIN(c2)
1540 LET z3= COS(c3): LET x3= SIN(c3)
1550 LET ae=z1*x2+x1*z2*z3
1560 LET af=x1*x3
1570 LET ag=-x1*x2+z1*z2*z3
1580 LET ah=z1*x3

```

```

1590 LET ai=z1*z2-x1*x2*z3
1600 LET ak=-x1*z2-z1*x2*z3
1610 LET c5= COS(aa): LET s5= SIN(aa):
   LET al=ae*c5-af*s5
1620 LET am=af*c5+ae*s5
1630 LET an=ag*c5-ah*s5
1640 LET ao=ah*c5+ag*s5
1650 LET ap=a1*( COS(ad*gb)-c2)
1660 LET aq=a1* SQR(1-e2{ARROW UP}2)* SIN(ad*gb)
1670 LET ar=ai*ap+ak*aq+x
1680 LET as=al*ap+an*aq+y
1690 LET at=am*ap+ao*aq+z
1700 REM {23* CHR$ 42}{41 * SPACE}
   ** ABSTAND ERDE-KOMET{20 * SPACE}
1710 LET de= SQR(ar*ar+as*as+at*at)
1720 REM {23* CHR$ 42}{40 * SPACE}
   ** DEKLINATION{20 * SPACE}
1730 LET te=bg* ASN(at/de)
1740 REM ** REKTASZENSION{22 * SPACE}
1750 LET Lf=bg*2* ATN((de* COS(te*gb)-ar)/as)
1760 IF Lf<0 THEN LET Lf=Lf+360
1770 IF Lf>360 THEN LET Lf=Lf-360
1780 REM {23* CHR$ 42}{41 * SPACE}
   **SCHEINBARE HELBIGKEIT{10 * SPACE}
1790 LET mt=4.6+2.5*2* LN(de)/LN(10)+
   10* LN(ro)/LN 10
1800 REM {23* CHR$ 42}{41 * SPACE}
   ** RUNDUNG DER DATEN{6 * SPACE}
1810 REM >>>> tet in grad{16 * SPACE}
1820 LET te=INT(te*10+.5)/10
1830 REM >>>> aLf in h /stunde{11 * SPACE}
1840 LET Lf=INT(Lf/15*10+.5)/10
1850 LET mt=INT(mt*10+.5)/10
2000 REM {23* CHR$ 42}{41 * SPACE}
   ** AUSGABE DER DATEN
2010 IF q5>0 THEN GO TO 2140
2020 CLS : INVERSE 1: PRINT AT 1,2;
   "BAHN DATEN - KOMET HALLEY": INVERSE 0:
   PRINT AT 2,2;"B1900.0"
2030 PRINT AT 4,2;"DATUM {10* CHR$ 46} ";d1;
   ". ";m1;". ";j1
2040 PRINT AT 6,2;"PERIHELZEIT .... ";
   INT(dt*10)/10;" Tage"
2050 PRINT AT 8,2;"ABSTAND KOMET": PRINT AT 10,3;
   "- SONNE {7* CHR$ 46} ";INT(ro*100+.5)/100;
   " AE": PRINT AT 12,3;"- ERDE {8* CHR$ 46} ";
   INT(100*de+.5)/100;" AE"
2060 PRINT AT 14,2;"DEKLINATION .... ";te;" Grad"
2070 PRINT AT 16,2;"REKTASZENSION .. ";Lf;" h"
2080 PRINT AT 19,2;"HELLIGKEIT ..... ";mt;" m"
2090 PRINT AT 21,9; FLASH 1;
   "(INV.VIDEO) weiter j/n (TRUE VIDEO)"; FLASH 0
2100 PAUSE 0: IF INKEY$="n" THEN RUN
2104 IF INKEY$="c" THEN COPY
2105 IF INKEY$="j" THEN GO TO 2110
2107 GO TO 2100
2110 CLS : PRINT AT 10,6;"COMPUTER BERECHNET
   {48 * SPACE}NEUE BAHN DATEN{54 * SPACE}
   fuer{57 * SPACE}KOMET HALLEY"
2120 GO TO 2410
2140 IF q9=1 THEN GO TO 2180
2150 LET yy=te/30*(175-12)+12
2160 LET xx=255-(Lf/9*255)
2170 GO TO 2200
2180 LET xx=408-(Lf/24*408)
2190 LET yy=te/60*(175-12)+12+135.83
2200 IF u1=0 THEN LET x6=xx
2210 IF u1=0 THEN LET y6=yy
2220 IF q9=0 AND (xx>255 OR xx<0 OR yy>175 OR
   yy<0 OR xx<0) THEN GO TO 2710
2230 IF q9=1 AND (xx>255 OR xx<0 OR yy>175 OR
   yy<0 OR xx<0) THEN GO TO 2510
2240 BEEP .1,9: PLOT xx,yy
2250 IF q7=1 THEN PLOT x6,y6: DRAW xx-x6,yy-y6

```



```

2260 LET y6=yy: LET x6=xx
2270 PRINT AT 15,25;"h:";Lf
2280 PRINT AT 16,25;"o:";te
2290 PRINT AT 18,25;"m:";mt
2295 IF INKEY$ ="c" THEN COPY
2296 IF INKEY$ ="b" THEN RUN
2300 GO TO 2410
2400 REM {23* CHR$ 42}
2410 REM AUTOMATISCHES DATUM{8 * SPACE}
2420 LET d1=d1+dx
2430 IF d1>31 THEN LET m1=m1+1
2440 IF m1>12 THEN LET j1=j1+1
2450 IF m1>12 THEN LET m1=1
2460 IF d1>31 THEN LET d1=d1-31
2470 IF q5=0 THEN GO TO 230
2480 GO TO 210
2500 REM {23* CHR$ 42}
2510 REM HIMMELSKOORDINATENNETZ{42 * SPACE}
      FUER 9h - 0h{21 * SPACE}
2520 LET q9=0: CLS : PRINT AT 19,1;"0":
      PRINT AT 18,2;"o"
2530 PRINT AT 12,0;"10": PRINT AT 11,2;"o"
2540 PRINT AT 5,0;"20": PRINT AT 4,2;"o"
2550 FOR a=0 TO 255 STEP 255/9
2560 PLOT a,8: DRAW 0,167
2570 NEXT a
2580 FOR a=12 TO 175 STEP (175-12)/3
2590 PLOT 0,a: DRAW 255,0
2600 NEXT a
2610 PLOT 0,175: DRAW 255,0
2620 PRINT AT 21,0;"9h      7h      5h      3h      1h 0"
2630 GO TO 80
2700 REM {23* CHR$ 42}

```

```

2710 REM HIMMELSKOORDINATENNETZ{42 * SPACE}
      FUER 24h - 9h{21 * SPACE}
2720 FOR a=1 TO 10
2725 IF INKEY$ ="c" THEN COPY
2730 BEEP .1,2
2740 BEEP .5,9
2750 NEXT a: PAUSE 0
2755 IF INKEY$ ="c" THEN COPY
2756 IF INKEY$ ="b" THEN RUN
2760 CLS : PRINT AT 19,0;"-50": PRINT AT 18,3;"o"
2770 PRINT AT 12,0;"-30": PRINT AT 11,3;"o"
2780 PRINT AT 5,0;"-10": PRINT AT 4,3;"o"
2790 PRINT AT 1,0;"+10": PRINT AT 0,3;"o"
2800 FOR a=0 TO 255 STEP 255/3
2810 PLOT a,8: DRAW 0,167
2820 NEXT a
2830 FOR a=12 TO 175 STEP (175-12)/3
2840 PLOT 0,a: DRAW 255,0
2850 NEXT a
2860 PLOT 0,175: DRAW 255,0
2870 PRINT AT 21,0;
      "24h{7 * SPACE}19h{7 * SPACE}14h{7 * SPACE}9h"
2880 LET q9=1: LET u1=-1
2890 LET d1=d1-dx
2900 GO TO 2410
2910 REM BEEP 1,9
2920 REM FLASH 1an 0aus
2930 REM INVERSE 1an 0aus
80000 REM {23* CHR$ 42}
8010 REM PROGRAMMLAENGE{15 * SPACE}
8020 PRINT "PROGRAMMLAENGE - ";41.532-( PEEK 23730+
      256* PEEK 23731-
      PEEK 23653-256* PEEK 23654)/1000;" kbytes"

```



**Wir haben fast
alles für Ihren
VC-20/64**

Software:

Flugsimulatoren, Biorhyt., Psycho,
Lottoberechnung, Krankheitsdiagnose,
Textverarbeiter, Datenprogramm,
Maschinensprachemonitor, Buchhalter
64, Flight II (Sublogic), Quickcopy,
Teleterm 64, Schachprogramm, Disk-
manager und viele, viele Spiele....

Zubehör:

Staubschutzhäuben, Resetaster,
Stecker, Bauteile, Bücher, Tastatur-
maske, Disketten + Boxen, HiFi-Kabel.

Hardware:

5x schnellere Floppy, Schnell-Save-
Modul, 10er Tastatur, Speicher-
erweiterungen 8K-64K RAM, Modul-
adapter 2/3/5-fach, Telefonmodems,
40/80 Zeichenkarten,EPROMmer +
Karten, Toolkitmodul, Joysticks,
PIO In/Out-Module, Interface, RS 232,
IEEE 488, und...und...und...

**Prüfen Sie
unser Angebot**

Schnell den Gesamtkatalog 4/84
anfordern, für 2,50 DM (Briefmarken)
24-Std. Katalogversand.

Händleranfragen erwünscht.

Neue Adresse:

mükra Schöneberger Str. 8
1000 Berlin 42
(030) 752 91 50/60
DATEN-TECHNIK

TELETERM XL

Die Software für die Datenfernübertragung
mit Atari 400, 800, 600 XL, 800 XL und dem
Akustik-Koppler.
Ohne das 850er Interface!!!

Leistungsmerkmale:

- komplette Menuesteuerung
- Empfangen und Senden von Telesoftware
- automatisches Abspeichern
der ausgetauschten Daten
- V.24-Interface mit Kabel zum Akustik-Koppler
- ausführliche Bedienungsanleitung mit aktuellen
Telefonnummern der öffentlich zugänglichen
Datenbanken.

TELETERM. Auch Ihr Computer will nicht allein
sein...

TELETERM erhalten Sie in Computer-
Fachgeschäften, in den Computer-Abteilungen der
Warenhäuser sowie in Audio- und Video-
Fachgeschäften.

SOFTWARE EXPRESS

Hugo-Viehoff-Straße 84, 4000 Düsseldorf 30
Telefon 0211/424323

ATARI - IBM - EPSON - STAR

Überraschungs-Preisliste anfordern!

TEL.: 02623-1617

COMPUTER
DER ATARI-SPEZIALIST

SHOP

5412
RANSBACH
AM SEEUFER 22

Die Basis ist die
Grundlage aller Fundamente.

Lieber Punkerfeten
als Atomraketen.

Ich geh' kaputt
- gehst Du mit?

Freedom's Just Another
Word For Nothin' Left
To Loose.

Wenn's am neunzehnten noch schneit
ist der zwanzigste nicht weit!

LIEBER EIN
VEILCHEN ALS
EIN BLAUES
AUGE.

DER UNTERSCHIED LIEGT
IN DER DIFFERENZ.

EWIG WAHRT AN LAENGSTEN!

kopiert oder gelöscht werden. In der Nachrichten-Zeile erscheint die Meldung "Zeichen (0...127)". Geben Sie nun den ASCII-Wert des gewünschten Zeichens ein (z.B. 'A'=65, 'a'=97), und die vorhandene Matrix erscheint im Arbeits-Fenster. Die Steuerung des Cursors erfolgt entweder mit dem Joystick oder mit den normalen Cursor-Tasten, (hierbei nicht die CTRL-Taste mitdrücken). Um einen Punkt zu löschen oder zu setzen, drücken Sie den Feuerknopf bzw. die Leeraste. Das abgebildete Zeichen kann innerhalb des Rahmens um jeweils einen Punkt verschoben werden, indem man die entsprechende Cursor-Taste zusammen mit der SHIFT-Taste drückt. Wenn Sie ein anderes Zeichen in das augenblicklich angezeigte kopieren wollen, drücken Sie die SELECT-Taste. Der Bildschirm wird gelöscht, und in der Nachrichten-Zeile fragt das Programm nach dem ASCII-Wert des gewünschten Zeichens. Um ein fertiges Zeichen im Zeichensatz abzulegen, drücken Sie auf START oder RETURN.

▷ Drucken Text-Zeile

Kleinere Texte können in Zeilen zu je 38 Zeichen im direkten Modus ausgedruckt werden. Nachdem die Eingabe in der Nachrichten-Zeile mit RETURN abgeschlossen ist, überträgt das Programm den Text an den Drucker. Der im Speicher befindliche Zeichensatz bestimmt hierbei das Druckbild.

▷ Drucken Text-Datei.

Jede Text-Datei, ob ein vom

Für
Atari 48K

FONT-PRINTER

Mit diesem Programm können Zeichensätze für die Ausgabe auf einem grafikfähigen Matrix-Drucker erstellt werden. Die Auflösung der einzelnen Zeichen ist von 8 mal 8 bis 16 mal 16 Matrixpunkte wählbar. Ein Text-Editor ist nicht im Programm enthalten — deshalb sind die Texte vor dem Ausdruck mit einem Textverarbeitungs-Programm vorzubereiten. Kurze Texte (Überschriften usw.) können zeilenweise eingegeben und ausgedruckt werden. Die Zeichensätze lassen sich auf Diskette speichern und von dort abrufen. Das Programm wurde auf den Druckern EPSON RX-80 und STAR GEMINI entwickelt und dürfte auch auf den meisten grafikfähigen Druckern funktionsfähig sein. Es benötigt 48 KByte und ist für den bequemen Gebrauch mit einer Diskettenstation ausgelegt.

Programm-Bedienung

▷ Allgemeines:

In den Menüs bricht die OPTIONs-Taste die jeweilige Eingabe ab und verzweigt in das vorherige Menü zurück.

▷ Laden Zeichensatz.

Nach Eingabe der Ziffer 1 erscheint in der Nachrichten-Zeile der Text "Datei-Spezifikation?". Nun werden Geräte- und Dateiname der zu ladenden Datei angegeben (z.B.: D: ZEICHEN.DAT oder C:). Nach Laden des (vorher erstellten) Zeichensatzes ist der Computer einsatzbereit.

▷ Speichern Zeichensatz.

Ein mit Funktion 3 erstellter Zeichensatz wird mit dieser Funktion vom Computer auf die Diskette oder Cassette gespeichert. Dazu ist in der Nachrichten-Zeile der Dateiname wie bei Punkt 1 anzugeben.

▷ Erstellen Zeichensatz.

Zunächst fragt das Programm nach der Größe der Zeichen. 8*8, 8*16, 16*8 oder 16*16 Matrix-Punkte sind möglich. Nach diesen Angaben geht das Programm zum Menü-Punkt 4 über. Ein im Speicher befindlicher Zeichensatz wird bei Aufruf der Funktion 3 nicht gelöscht. Dadurch können Sie die Zeichengröße neu bestimmen, ohne den gespeicherten Satz zu löschen.

▷ Ändern Zeichensatz.

Hier können Zeichen erstellt, verändert,

Textverarbeitungs-Programm erstellter Text oder ein mit LIST abgespeichertes BASIC-Programm, kann mit dieser Funktion ausgedruckt werden. In der Nachrichten-Zeile wird wieder nach der "Datei-Spezifikation" gefragt und die entsprechende Datei geladen. Der Druckvorgang läßt sich jederzeit mit der OPTIONs-Taste abbrechen.

▷ Disk-Inhaltsverzeichnis.

Über diese Funktion wird die Directory der Diskette abgerufen. In der Nachrichten-Zeile erscheint die Frage "Laufwerk-Nummer?". Bei Verwendung mehrerer Stationen können Sie nun die Nummer des Laufwerks eingeben, dessen Inhalt Sie sehen möchten. Sie können in diesem Untermenü auch nach Belieben Dateien sichern, entsichern oder löschen.

▷ Drucker-Spezifikation.

In diesem Untermenü können Sie Zeichenformat, Zeilen-Vorschub, Anzahl der Zeichen pro Zeile und den Zeichenabstand nach Ihren Wünschen festlegen.

Mit "Zeichenformat" ist die Breite der Buchstaben gemeint. Sie können zwischen breit (= 'K') oder schmal (= 'L') wählen.

Hugo-Viehoff-Str. 84, 4000 Düsseldorf 30, Tel. 02 11/42 43 23

```

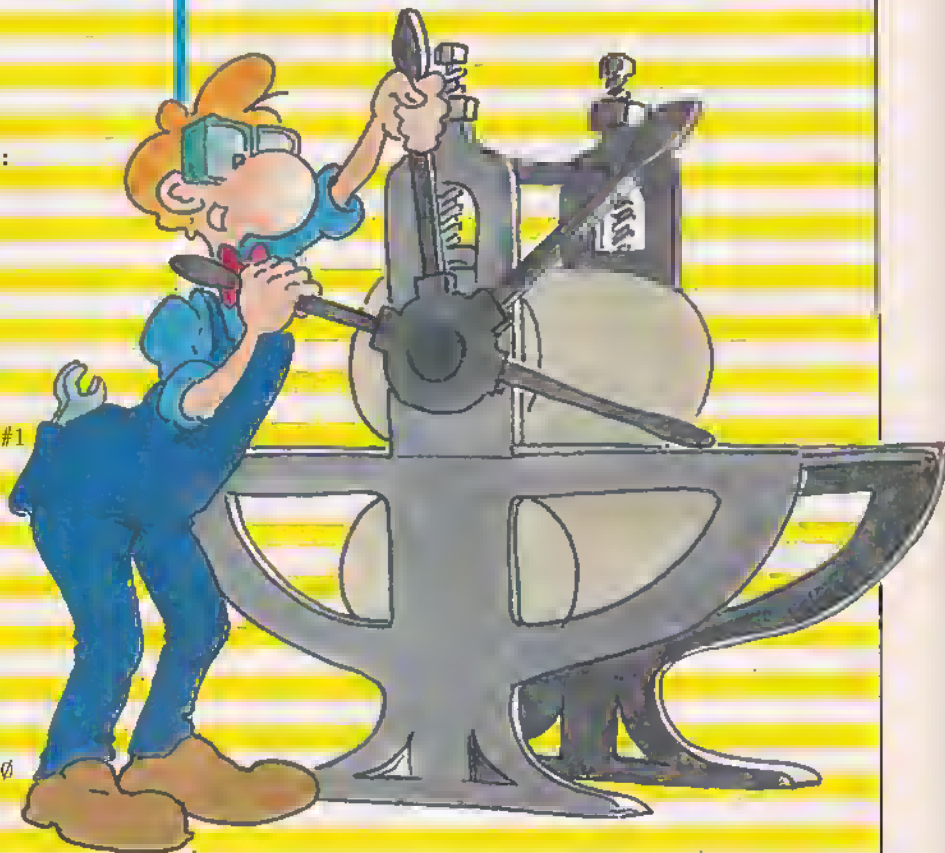
X*ZEICHENX+ZEICHENZ)
2197 IF Z=N1 THEN M=USR(ADR(M$),
ADR(DRUCK$)+PUNKT-ZEICHENZ, ZEICHENZ)
2198 NEXT TEXT
2199 LPRINT VOR1$;IMAGES$;CHR$(PUNKT-
INT(PUNKT/N256)*N256);CHR$(INT(PUNKT/N256))
;DRUCK$:RETURN
2500 REM {INV(LESEN TASTATUR)}
2510 POKE 764,N255:POKE 752,N0:POSITION N0,22:
? " ":
2520 SOUND N0,81,10,10:FOR I=N1 TO N16:NEXT I:
SOUND N0,N0,N0,N0
2521 IF PEEK(53279)=N3 THEN POKE 752,N1:? :POP.:
GOTO PROGRAMM
2522 IF PEEK(764)=N255 THEN GOTO 2521
2530 OPEN #1,N4,N0,"K":GET #1,K:CLOSE #1:
POKE 764,N255
2540 IF K=155 THEN POKE 752,N1:? :GOTO 2570
2550 IF K=28 OR K=29 OR K=125 OR K=156 OR K=157
THEN GOTO 2521
2561 ? CHR$(K):
2562 IF PEEK(85)=39 THEN GOTO 2510
2563 GOTO 2521
2570 TEXT$="":FOR TEXTL=N1 TO 38:
LOCATE TEXTL,22,Z1:LOCATE TEXTL+N1,22,Z2
2580 IF Z1<>N32 OR Z2<>N32
THEN TEXT$(TEXTL)=CHR$(Z1):NEXT TEXTL
2590 TEXTL=LEN(TEXT$):RETURN
2700 REM {INV(AUFBEREITEN DATEI-NAME)}
2710 FOR TEXT=N1 TO LEN(TEXT$)
2720 IF TEXT$(TEXT,TEXT)="." THEN DATEI$=TEXT$:
RETURN
2730 NEXT TEXT:DATEI$="D1":DATEI$(N4)=TEXT$:
RETURN
2900 REM {INV(GRUNDSTELLUNG BILDSCHIRM)}
2910 POKE 559,N0:? CHR$(125)
2920 POSITION 14,N1:? "Font Printer"
2930 POSITION N0,N3:? "
{INV(
)}"
2940 POSITION N0,N20:? "
{INV(
)}"
2990 POKE 559,34:RETURN
3100 REM {INV(AUSWAHL FUNKTION)}
3110 TRAP 8100:PROGRAMM=3100:ZEICHEN=N0:
POKE 764,255:GOSUB 2900
3120 POSITION N0,N3:? :?
3121 ? " 1. Laden Zeichensatz"
3122 ? " 2. Speichern Zeichensatz"
3123 ? " 3. Erstellen Zeichensatz"
3124 ? " 4. Aendern Zeichensatz"
3125 ? " 5. Drucken Text-Zeile"
3126 ? " 6. Drucken Text-Datei"
3127 ? " 7. Disk-Inhaltsverzeichnis"
3128 ? " 8. Drucker-Spezifikationen"
3150 OPEN #1,N4,N0,"K":GET #1,K:CLOSE #1
3160 IF K<49 OR K>56 THEN GOTO 3150
3170 K=K-48:ON K GOTO 4100,4200,5100,
5200,4300,4400,4500,6100
4100 REM {INV(LADEN ZEICHENSATZ)}
4110 GOSUB 2900:POSITION 11,N3:
? "{INV(Laden Zeichensatz)}"
4130 POSITION N1,N20:? "
{INV(Datei-Spezifikation?)}":? :
? " ":DATEI$:GOSUB 2500
4140 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 3100
4151 GOSUB 2700:OPEN #2,N4,N128,DATEI$:
INPUT #2,ZEICHENS$:POKE 195,193
4152 IF LEN(ZEICHENS$)<>N2 THEN GOTO 8100
4153 ZEICHENX=ASC(ZEICHENS$(N1)):
ZEICHENY=ASC(ZEICHENS$(N2))
4154 IF ZEICHENX<>N8 AND ZEICHENX<>N16

```

```

THEN GOTO 8100
4155 IF ZEICHENY<>N8 AND ZEICHENY<>N16
THEN GOTO 8100
4161 M=USR(ADR(M$),32,7,ADR(ZEICHEN1$),
ZEICHENX*128)
4162 IF ZEICHENY=N8 THEN GOTO 4170
4163 M=USR(ADR(M$),32,7,ADR(ZEICHEN2$),
ZEICHENX*128)
4170 M=USR(ADR(M$),32,7,ADR(ZEICHENZ$),128)
4190 CLOSE #2:GOTO 3100
4200 REM {INV(SPEICHERN ZEICHENSATZ)}
4210 IF ZEICHENX=N0 OR ZEICHENY=N0
THEN POKE 195,192:GOTO 8100
4220 GOSUB 2900:POSITION 9,N3:
? "{INV(Speichern Zeichensatz)}"
4230 POSITION N1,N20:? "
{INV(Datei-Spezifikation?)}":? :
? " ":DATEI$:GOSUB 2500
4240 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 3100
4250 GOSUB 2700:OPEN #2,N8,N128,DATEI$:
4260 ZEICHENS$(N1)=CHR$(ZEICHENX):
ZEICHENS$(N2)=CHR$(ZEICHENY):? #2;ZEICHEN$
4261 M=USR(ADR(M$),32,11,ADR(ZEICHEN1$),
ZEICHENX*128)
4262 IF ZEICHENY=N8 THEN GOTO 4270
4263 M=USR(ADR(M$),32,11,ADR(ZEICHEN2$),
ZEICHENX*128)
4270 M=USR(ADR(M$),32,11,ADR(ZEICHENZ$),128)
4290 CLOSE #2:GOTO 3100
4300 REM {INV(DRUCKEN TEXT)}
4310 IF ZEICHENX=N0 OR ZEICHENY=N0
THEN POKE 195,192:GOTO 8100
4320 GOSUB 2900:POSITION 11,N3:
? "{INV(Drucken Text-Zeile)}"
4330 POSITION N1,N20:? "{INV(Text?)}":GOSUB 2500
4340 IF TEXTL=N0 THEN GOTO 3100
4350 ZEICHENZ=ZEICHENX:GOSUB 2100:GOTO 4300
4400 REM {INV(DRUCKEN DATEI)}

```





Der **INTERFACE AGE**

Musik-Synthesizer für den Commodore 64

EXTENDED SYNTHESIZER SYSTEM ist ein professionelles Musik-Synthesizer-System, das es Ihnen erlaubt, alle Sound-Möglichkeiten des Commodore 64 in vollem Umfang auszunutzen. Sie können fertige Musikstücke abspielen oder neue Kompositionen entwerfen. Die Noten samt aller Zusatzzeichen werden in grafisch hervorragender Weise in allen Details mit der Eingabe oder

dem Spielablauf auf dem Bildschirm angezeigt. Alle Möglichkeiten, die es in der Musik gibt, bietet Ihnen EXTENDED SYNTHESIZER SYSTEM in drei Stimmen. Preis: DM 98,-!!!!

Auslieferung EXTENDED SYNTHESIZER SYSTEM für Commodore 64 und Floppy 1541 inklusive ausführlichem deutschen Handbuch mit ca. 50 Seiten.

BASIC-COMPILER

- Macht Ihre Programme wesentlich schneller.
- Kompatibel zu EXBASIC LEVEL II, SIMON'S BASIC und SOFTMODULEN.
- Ausführliche 40-seitige Dokumentation.
- Für Commodore 64/1541: DM 298,- inkl. MwSt.
- Für CBM 8032 mit 8050/8250: DM 698,- inkl. MwSt.

INTERFACE AGE Verlag GmbH

Josephsburgstr. 6, 8000 München 80.
Tel. (089) 43 40 89, Telex 5 213 489 iavmd

Ausführliche Gratisinformationen auf Anfrage.

TELETERM 64

Die Software für die Datenfernübertragung mit dem C 64/VC 20 und dem Akustik-Koppler.

Leistungsmerkmale:

- komplette Menuesteuerung
- Empfangen und Senden von Telesoftware
- automatisches Abspeichern der ausgetauschten Daten
- V.24-Interface mit Kabel zum Akustik-Koppler
- ausführliche Bedienungsanleitung mit aktuellen Telefonnummern der öffentlich zugänglichen Datenbanken.

TELETERM. Auch Ihr Computer will nicht allein sein...

TELETERM erhalten Sie in Computer-Fachgeschäften, in den Computer-Abteilungen der Warenhäuser sowie in Audio- und Video-Fachgeschäften.

SOFTWARE EXPRESS

Hugo-Viehoff-Straße 84, 4000 Düsseldorf 30
Telefon 0211/42 43 23

```

4410 IF ZEICHENX=N0 OR ZEICHENY=N0
    THEN POKE 195,192:GOTO 8100
4420 GOSUB 2900:POSITION 11,N3:
    ? "{INV(Drucken Text-Datei)}"
4430 POSITION N1,N20: ? "
    {INV(Datei-Spezifikation?)}":? :
    ? " ";DATE$:GOSUB 2500
4440 IF TEXTL=N0 THEN GOTO 3100
4450 GOSUB 2700:OPEN #2,N4,N0,DATE$:
4460 INPUT #2,TEXT$:TEXTL=LEN(TEXT$):
    ZEICHENZ=ZEICHENX:GOSUB 2100:GOTO 4460
4500 REM {INV(INHALTSVERZEICHNIS)}
4510 GOSUB 2900:POSITION N8,N3:
    ? "{INV(Disk-Inhaltsverzeichnis)}"
4520 POSITION N1,N20: ? "{INV(Laufwerk-Nummer)}"
    ":? :? " 1":GOSUB 2500
4521 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 3100
4522 IF TEXT$<>"1" AND TEXT$<>"2" AND TEXT$<>"3"
    AND TEXT$<>"4" THEN ? SUMMER$:GOTO 4500
4530 DATE$="D1:*.":DATE$(N2,N2)=TEXT$:
    OPEN #2,6,N0,DATE$:
4531 FOR Y=5 TO 18:FOR X=N1 TO N20 STEP 19
4532 INPUT #2,TEXT$:POSITION X,Y: ? TEXT$
4533 IF TEXT$(N1,N1)=" " OR TEXT$(N1,N1)="*"
    THEN NEXT X:NEXT Y
4534 CLOSE #2
4540 POSITION N1,N20: ? "
    {INV(L=Loeschen? S=Sichern? E=Entsichern?)}"
    ":? :? " :GOSUB 2500
4550 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 3100
4551 IF TEXT$(N1,N1)="L" THEN X=33:GOSUB 2900:
    POSITION N16,N3: ? "{INV(Loeschen)}":
    GOTO 4560
4552 IF TEXT$(N1,N1)="S" THEN X=35:GOSUB 2900:
    POSITION N16,N3: ? "{INV(Sichern)}":
    GOTO 4560
4553 IF TEXT$(N1,N1)="E" THEN X=36:GOSUB 2900:
    POSITION 15,N3: ? "{INV(Entsichern)}":
    GOTO 4560
4554 ? SUMMER$:GOTO 4540
4560 POSITION N1,N20: ? "
    {INV(Datei-Spezifikation?)}":? :GOSUB 2500
4570 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 3100
4580 GOSUB 2700:XIO X,#2,N0,N0,DATE$:GOTO 4500
5100 REM {INV(ERSTELLEN ZEICHENSATZ)}
5110 GOSUB 2900:POSITION 9,N3:
    ? "{INV(Erstellen Zeichensatz)}"
5120 POSITION N1,N20: ? "
    {INV(Zeichen-Breite ( 8/16)?)}":? :? " 8":
    GOSUB 2500
5121 IF TEXTL=N0 THEN GOTO 3100
5122 ZEICHENX=INT(ABS(VAL(TEXT$)))
5123 IF ZEICHENX<>N8 AND ZEICHENX<>N16
    THEN ? SUMMER$:GOTO 5120
5130 POSITION N1,N20: ? "
    {INV(Zeichen-Hoehe ( 8/16)? )}":? :? " 8":
    GOSUB 2500
5131 IF TEXTL=N0 THEN GOTO 3100
5132 ZEICHENY=INT(ABS(VAL(TEXT$)))
5133 IF ZEICHENY<>N8 AND ZEICHENY<>N16
    THEN ? SUMMER$:GOTO 5130
5140 ZEICHENZ$=CHR$(ZEICHENX):
    ZEICHENZ$(N128)=CHR$(ZEICHENX):
    ZEICHENZ$(2)=ZEICHENZ$
5200 REM {INV(AENDERN ZEICHENSATZ)}
5210 IF ZEICHENX=N0 OR ZEICHENY=N0
    THEN GOTO 5100
5211 RANDL=15*(ZEICHENX=N8)+11*(ZEICHENX=N16):
    RANDR=N24*(ZEICHENX=N8)+28*(ZEICHENX=N16)
5212 RANDO=7*(ZEICHENY=N8)+N3*(ZEICHENY=N16):
    RANDU=N16*(ZEICHENY=N8)+N20*(ZEICHENY=N16)
5213 X=RANDL+N1:Y=RANDO+N1
5214 BILDA=PEEK(88)+PEEK(89)*N256+X+Y*N40:

```

```

BILDE=BILDA+(ZEICHENY-2)*N40
5220 GOSUB 2900:POSITION 10,N3:
? "[INV(Aendern Zeichensatz)]"
5230 POSITION N1,N20:?"
{INV(Zeichen (0...127)?)}":? :
? " ";ZEICHEN:GOSUB 2500
5231 IF TEXTL=N0 THEN GOTO 3100
5232 ZEICHEN=INT(ABS(VAL(TEXT$)))
5233 IF ZEICHEN>N127 THEN ? SUMMER$;:GOTO 5200
5240 ? CHR$(125):M=USR(ADR(M3$),
BILDA-41,ZEICHENY,ZEICHENX)
5300 REM {INV(ZEICHENEN ZEICHEN)}
5310 POSITION RANDL-N1-LEN(STR$(ZEICHEN)),
RANDO+N1: ? ZEICHEN
5321 ZEICHEN$=ZEICHEN1$(ZEICHEN*ZEICHENX+N1,
ZEICHEN*ZEICHENX+ZEICHENX)
5322 M=USR(ADR(M1$),BILDA,ADR(ZEICHEN$),
ZEICHENX)
5330 IF ZEICHENY=N8 THEN GOTO 5400
5341 ZEICHEN$=ZEICHEN2$(ZEICHEN*ZEICHENX+N1,
ZEICHEN*ZEICHENX+ZEICHENX)
5342 M=USR(ADR(M1$),BILDA+320,ADR(ZEICHEN$),
ZEICHENX)
5400 REM {INV(AENDERN ZEICHEN)}
5410 LOCATE X,Y,Z:POSITION X,Y: ? CHR$(Z+N128);
5420 J=STICK(N0):T=STRIG(N0):K=PEEK(764)
5430 IF J=15 AND T=N1 AND PEEK(53279)
=7 AND K=N255 THEN GOTO 5420
5431 IF K=70 OR K=71 OR K=78 OR K=79
THEN GOTO 5600
5432 IF PEEK(53279)=N3 THEN GOTO 5200
5433 IF T=N0 OR K=33 THEN GOTO 5500
5434 IF PEEK(53279)=6 OR K=12 THEN GOTO 5800
5435 IF PEEK(53279)=5 THEN GOTO 5700
5441 NX=X+(J=5 OR J=6 OR J=7 OR K=7)
-(J=9 OR J=10 OR J=11 OR K=6)
5442 NY=Y+(J=5 OR J=9 OR J=13 OR K=15)
-(J=6 OR J=10 OR J=14 OR K=14)
5443 POKE 764,N255
5450 IF NX=RANDL OR NX=RANDR OR NY=RANDO OR
NY=RANDU THEN GOTO 5420
5460 POSITION X,Y: ? CHR$(Z);:X=NX:Y=NY:GOTO 5410
5500 REM {INV(SETZEN/LOESCHEN PUNKT)}
5510 POKE 77,N0:POKE 764,N255:LOCATE X,Y,Z:
POSITION X,Y
5521 IF Z=160 THEN ? CHR$(N20);
5522 IF Z=148 THEN ? CHR$(N32);
5530 POKE 53279,N0:FOR I=N1 TO N8:NEXT I:
GOTO 5400
5600 REM {INV(VERSCHIEBEN ZEICHEN)}
5610 POSITION X,Y: ? CHR$(Z)
5621 IF K=78 THEN M=USR(ADR(M4$),
BILDA,ZEICHENY,ZEICHENX)
5622 IF K=79 THEN M=USR(ADR(M5$),
BILDE,ZEICHENY,ZEICHENX)
5623 IF K=70 THEN M=USR(ADR(M6$),
BILDA,ZEICHENY,ZEICHENX)
5624 IF K=71 THEN M=USR(ADR(M7$),
BILDA,ZEICHENY,ZEICHENX)
5630 GOTO 5500
5700 REM {INV(KOPIEREN ZEICHEN)}
5710 NX=ZEICHEN
5720 GOSUB 2900:POSITION 12,N3:
? "[INV(Kopieren Zeichen)]"
5730 POSITION N1,N20:?"
{INV(Zeichen (0...127)?)}":? :
? " ";ZEICHEN:GOSUB 2500
5731 IF TEXTL=N0 THEN GOTO 5200
5732 ZEICHEN=INT(ABS(VAL(TEXT$)))
5733 IF ZEICHEN>N127 THEN ? SUMMER$;:GOTO 5730
5740 ZEICHEN1$(NX*ZEICHENX+N1,
NX*ZEICHENX+ZEICHENX)
=ZEICHEN1$(ZEICHEN*ZEICHENX+N1,

```

```

ZEICHEN*ZEICHENX+ZEICHENX)
5750 ZEICHEN2$(NX*ZEICHENX+N1,
NX*ZEICHENX+ZEICHENX)
=ZEICHEN2$(ZEICHEN*ZEICHENX+N1,
ZEICHEN*ZEICHENX+ZEICHENX)
5790 ZEICHEN=NX:GOTO 5200
5800 REM {INV(SPEICHERN ZEICHEN)}
5810 POSITION X,Y: ? CHR$(Z);:ZEICHENZ=N0
5820 ZEICHEN$=ZEICHEN1$:S=BILDA:GOSUB 5891:
ZEICHEN1$=ZEICHEN$
5830 IF ZEICHENY>N8 THEN ZEICHEN$=ZEICHEN2$:
S=BILDA+320:GOSUB 5891:ZEICHEN2$=ZEICHEN$
5880 ZEICHENZ=ZEICHENZ+N16*(ZEICHENZ=N0):
ZEICHENZ=ZEICHENZ+(ZEICHENZ<N16)
5890 ZEICHENZ$(ZEICHEN+N1,ZEICHEN+N1)
=CHR$(ZEICHENZ):GOTO 5200
5891 ZEICHEN$(ZEICHEN*ZEICHENX+N1,
ZEICHEN*ZEICHENX+ZEICHENX)="16*CHR$(0)"
5892 M=USR(ADR(M2$),S,ADR(ZEICHEN$)
+ZEICHEN*ZEICHENX,ZEICHENX)
5893 FOR I=ZEICHENX TO N1 STEP -N1:
IF ZEICHEN$(ZEICHEN*ZEICHENX+I,
ZEICHEN*ZEICHENX+I)="CHR$(0)" THEN NEXT I
5894 IF I>ZEICHENZ THEN ZEICHENZ=I
5895 RETURN
6100 REM {INV(DRUCKER SPEZIFIKATIONEN)}
6110 TRAP 8100:PROGRAMM=6100:POKE 764,N255:
GOSUB 2900
6120 POSITION N8,N3:?"
{INV(Drucker-Spezifikationen)}":? :
6131 ? " 1. Zeichenformat"
6132 ? " 2. Zeilen-Vorschub"
6133 ? " 3. Zeichen/Zeile"
6134 ? " 4. Zeichenabstand"
6141 IF PEEK(53279)=N3 THEN GOTO 3100
6142 IF PEEK(764)=N255 THEN GOTO 6141
6150 OPEN #1,N4,N0,"K":GET #1,K:CLOSE #1
6160 IF K<49 OR K>52 THEN GOTO 6141
6170 K=K-48:ON K GOTO 6200,6300,6400,6500
6200 REM {INV(ZEICHENFORMAT)}
6210 GOSUB 2900:POSITION 13,N3:
? "[INV(Zeichenformat)]"
6220 POSITION N1,N20:?"
{INV(Format (K=Breit/L=Schmal)?)}":? :
? " ";IMAGE$(N2):GOSUB 2500
6221 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 6100
6222 IF TEXT$="K" OR TEXT$="L"
THEN IMAGE$(N2)=TEXT$:GOTO 6100
6230 ? SUMMER$;:GOTO 6200
6300 REM {INV(ZEILEN-VORSCHUB)}
6310 GOSUB 2900:POSITION 12,N3:
? "[INV(Zeilen-Vorschub)]"
6320 POSITION N1,N20:?"
{INV(Vorschub (0...24)?)}":? :
? " ";ASC(VOR2$(N3)):GOSUB 2500
6321 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 6100
6322 K=INT(ABS(VAL(TEXT$)))
6323 IF K<25 THEN VOR2$(N3)=CHR$(K):GOTO 6100
6330 ? SUMMER$;:GOTO 6300
6400 REM {INV(ZEICHEN/ZEILE)}
6410 IF ZEICHENX=N0 OR ZEICHENY=N0
THEN POKE 195,192:GOTO 8100
6420 GOSUB 2900:POSITION 13,N3:
? "[INV(Zeichen/Zeile)]"
6430 POSITION N1,N20:?"{INV(Zeichen-Anzahl?)}":
? : ? " ";INT(PUNKTE/ZEICHENX):GOSUB 2500
6431 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 6100
6432 K=INT(ABS(VAL(TEXT$)))
6433 IF (K*ZEICHENX)=N0 OR (K*ZEICHENX)>960
THEN ? SUMMER$;:GOTO 6400
6440 PUNKTE=K*ZEICHENX:GOTO 6100
6500 REM {INV(ZEICHENABSTAND)}
6510 GOSUB 2900:POSITION 13,N3:

```



```

? "{INV(Zeichenabstand))}"
6520 POSITION N1,N20:?"
      {INV(ABSTAND (N=Normal/P=Proportional)?)}":
? :?" ";CHR$(ZEICHENA):GOSUB 2500
6521 IF LEN(TEXT$)=N0 THEN GOTO 6100
6522 IF TEXT$<>"N" AND TEXT$<>"P"
      THEN ? SUMMER$;:GOTO 6500
6530 ZEICHENA=ASC(TEXT$):GOTO 6100
7100 REM {INV(DIMENSIONIEREN)}
7110 DIM DATEI$(15),NAME$(15),TEXT$(120)
7120 DIM ZEICHENS$(2048),ZEICHEN1$(2048),
      ZEICHEN2$(2048)
7121 ZEICHEN1$=CHR$(0):ZEICHEN1$(2048)=CHR$(0):
      ZEICHEN1$(2)=ZEICHEN1$:ZEICHEN2$=ZEICHEN1$
7130 DIM DRUCK$(960),VOR1$(3),VOR2$(3),IMAGE$(2)
7131 VOR1$(1)=CHR$(27):VOR1$(2)=CHR$(65):
      VOR1$(3)=CHR$(8)
7132 VOR2$(1)=CHR$(27):VOR2$(2)=CHR$(65):
      VOR2$(3)=CHR$(4)
7133 IMAGE$(1)=CHR$(27):IMAGE$(2)=CHR$(75)
7140 DIM ZEICHENZ$(128)
7141 ZEICHENZ$=CHR$(8):ZEICHENZ$(128)=CHR$(8):
      ZEICHENZ$(2)=ZEICHENZ$
7150 DIM SUMMER$(1):SUMMER$=CHR$(253)
7160 DIM M1$(58),M2$(65),M3$(106),M4$(66),
      M5$(69),M6$(61),M7$(60),M8$(21),M9$(28)
7190 PUNKTE=480:ZEICHENA=78:ZEICHENX=0:
      ZEICHENY=0
7210 N0=0:N1=1:N2=2:N3=3:N4=4:N8=8
7220 N16=16:N20=20:N24=24:N32=32:N40=40:N64=64
7230 N127=127:N128=128:N255=255:N256=256
7910 GRAPHICS 0:POKE 709,130:POKE 710,136:
      POKE 712,130
7920 POKE 82,0:POKE 83,39:POKE 752,1:
      POKE 764,255
7930 REM POKE 16,64:POKE 53774,64
7941 POSITION 6,9:?"Freedom's Just Another Word
"
7942 POSITION 8,10:?"For Nothin' Left To Lose"
7943 POSITION 13,11:?"Computer Club"
7950 RESTORE 9300
7951 FOR M=1 TO 58:READ K:M1$(M)=CHR$(K):NEXT M
7952 FOR M=1 TO 65:READ K:M2$(M)=CHR$(K):NEXT M
7953 FOR M=1 TO 106:READ K:M3$(M)=CHR$(K):NEXT M
7954 FOR M=1 TO 66:READ K:M4$(M)=CHR$(K):NEXT M
7955 FOR M=1 TO 69:READ K:M5$(M)=CHR$(K):NEXT M
7956 FOR M=1 TO 61:READ K:M6$(M)=CHR$(K):NEXT M
7957 FOR M=1 TO 60:READ K:M7$(M)=CHR$(K):NEXT M
7958 FOR M=1 TO 21:READ K:M8$(M)=CHR$(K):NEXT M
7959 FOR M=1 TO 28:READ K:M9$(M)=CHR$(K):NEXT M
7990 GOTO 3100
8100 REM {INV(FEHLER)}
8110 POKE 764,N255:POKE 848,N255:POKE 864,N255:
      FEHLER=PEEK(195)
8120 GOSUB 2900:POSITION 4-LEN(STR$(FEHLER)),N20
8130 RESTORE 9000+FEHLER:READ TEXT$
8140 ZEILE=PEEK(183)+PEEK(184)*N256
8150 IF ZEILE<>9000+FEHLER
      THEN TEXT$(N2)=STR$(PEEK(186)+PEEK(187)
      *N256)
8160 ? FEHLER;TEXT$;SUMMER$;
8170 POKE 19,N0:POKE 20,N0
8180 IF PEEK(19)=N0 AND PEEK(764)=N255
      THEN GOTO 8180
8190 GOTO PROGRAMM
9018 DATA {INV( Ungueltige Text-Zeichen )}
9130 DATA {INV( Nicht existierende Vorrichtung )}
9136 DATA {INV( Ende der Datei )}
9137 DATA {INV( Abgeschnittener Satz )}
9138 DATA {INV( Vorrichtung nicht aktiv )}
9144 DATA {INV( Disketten-Ausfuehrungs-Fehler )}
9160 DATA {INV( Ungueltige Laufwerk-Nummer )}

```

```

9162 DATA {INV( Diskette voll )}
9165 DATA {INV( Ungueltiger Datei-Name )}
9167 DATA {INV( Datei gesichert )}
9169 DATA {INV( Inhaltsverzeichnis voll )}
9170 DATA {INV( Datei nicht gefunden )}
9192 DATA {INV( Kein Zeichensatz geladen )}
9193 DATA {INV( Ungueltiger Zeichensatz )}
9311 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,133,
      115,104,133,114,104,104,133
9312 DATA 116,162,8,164,116,136,48,19,177,114,
      10,145,114,144,5,169,84,56
9313 DATA 176,2,169,0,145,112,56,176,234,165,
      112,24,105,40,133,112,144,2
9314 DATA 230,113,202,208,218,96
9321 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,133,
      115,104,133,114,104,104,133
9322 DATA 116,162,8,164,116,136,48,26,177,112,
      201,84,208,5,169,1,56,176,2
9323 DATA 169,0,24,113,114,224,1,240,1,10,145,
      114,56,176,227,165,112,24,105
9324 DATA 40,133,112,144,2,230,113,202,208,211,
      96
9331 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,104,
      170,133,116,104,104,133,114
9332 DATA 230,114,224,24,240,21,169,82,164,114,
      145,112,136,16,251,169,81
9333 DATA 160,0,145,112,169,69,164,114,145,112,
      165,112,24,105,40,133,112
9334 DATA 144,2,230,113,160,0,169,124,145,112,
      164,114,145,112,165,112,24
9335 DATA 105,40,133,112,144,2,230,113,202,208,
      232,165,116,201,24,240,21
9336 DATA 169,82,164,114,145,112,136,16,251,169,
      90,160,0,145,112,169,67,164
9337 DATA 114,145,112,96
9341 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,104,
      170,202,104,104,133,116,165
9342 DATA 116,133,114,24,105,40,133,115,198,115,
      198,114,48,11,164,115,177
9343 DATA 112,164,114,145,112,56,176,239,165,
      112,24,105,40,133,112,144,2
9344 DATA 230,113,202,208,216,164,116,136,169,0,
      145,112,136,16,251,96
9351 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,104,
      170,202,104,104,133,116,165
9352 DATA 116,133,114,24,105,40,133,115,198,115,
      198,114,48,11,164,114,177
9353 DATA 112,164,115,145,112,56,176,239,202,
      240,14,165,112,56,233,40,133
9354 DATA 112,176,218,198,113,56,176,213,164,
      116,136,169,0,145,112,136,16
9355 DATA 251,96
9361 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,104,
      170,104,104,133,116,160,0,132
9362 DATA 114,200,132,115,164,115,196,116,240,
      13,177,112,164,114,145,112
9363 DATA 230,114,230,115,56,176,237,164,114,
      169,0,145,112,165,112,24,105
9364 DATA 40,133,112,144,2,230,113,202,208,210,
      96
9371 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,104,
      170,104,104,133,116,165,116
9372 DATA 133,114,133,115,198,115,198,114,198,
      115,48,11,164,115,177,112,164
9373 DATA 114,145,112,56,176,239,169,0,160,0,
      145,112,165,112,24,105,40,133
9374 DATA 112,144,2,230,113,202,208,211,96
9381 DATA 104,104,133,113,104,133,112,104,104,
      168,136,177,112,73,255,145
9382 DATA 112,136,16,247,96
9391 DATA 104,104,104,170,104,104,157,66,3,104,
      157,69,3,104,157,68,3,104
9392 DATA 157,73,3,104,157,72,3,76,86,228

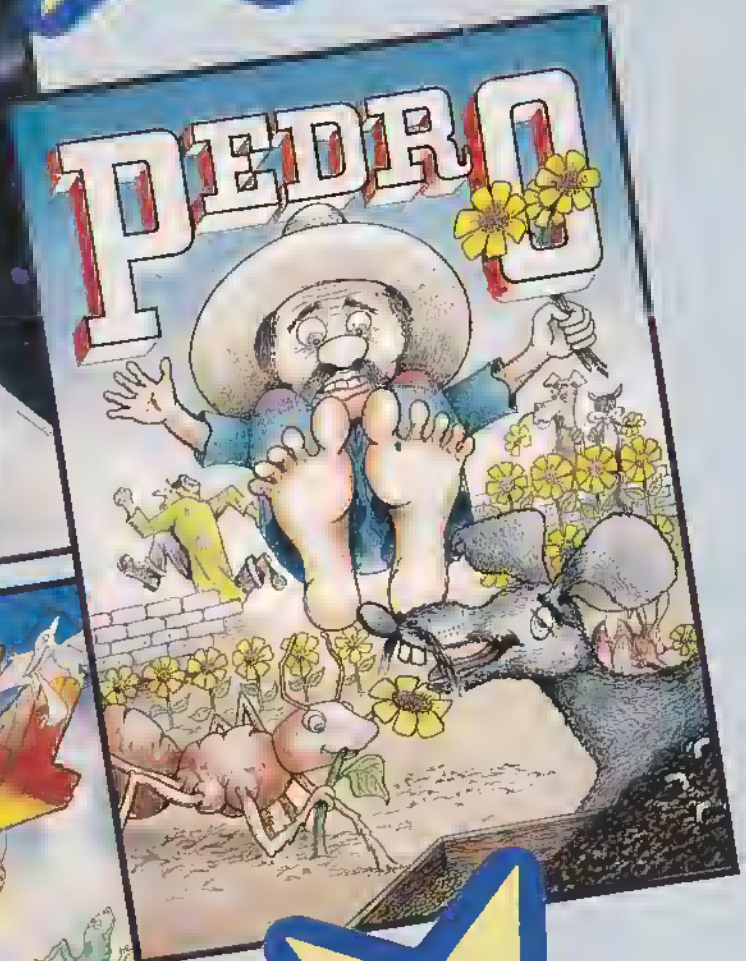
```

Exklusiv für C

DREI

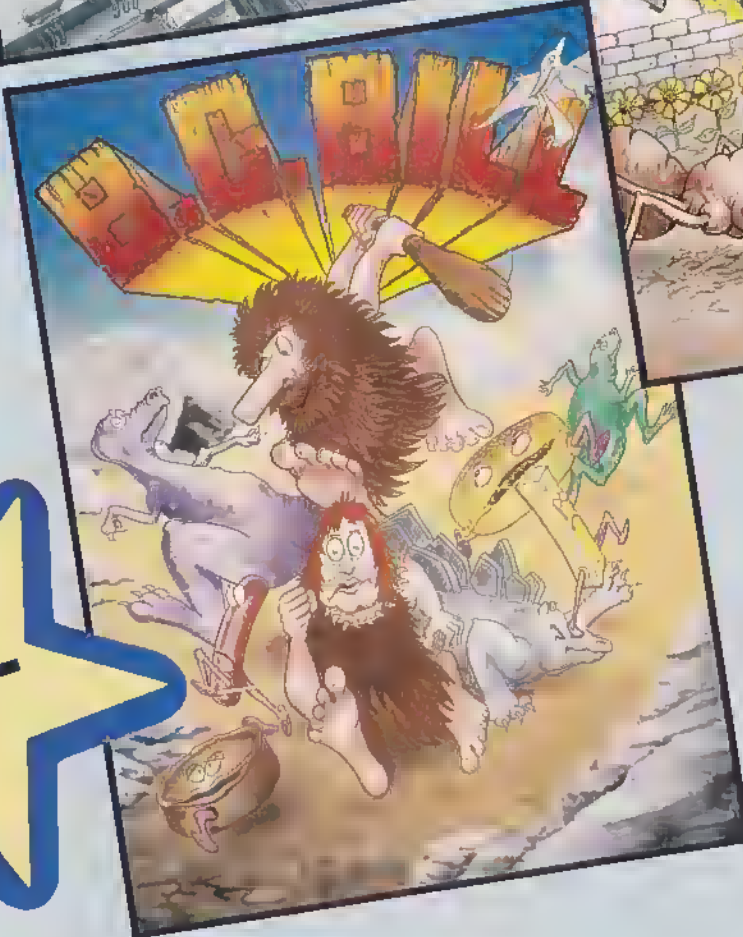


19.-



19.-

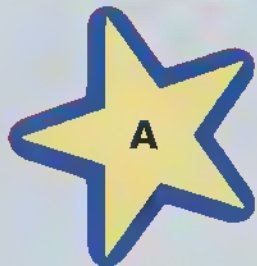
19.-



3 FÜR DREI.

Spielen und Sparen

Für Dragon 32. C64. Und ZX Spectrum.



COSMIC CRUISER

Weltraum-Action der Extraklasse. Für Leute mit scharfem Auge, schnellem Joystick und sicherer Hand.



B.C. BILL

Spaß in der Steinzeit. — Für Flugechsen- und Dinosaurier-Fans, die fesche Vorzeit-Frauen fürchten.



PEDRO

Keine Siesta in der Sierra. Für abgebrühte Hobbygärtner mit Neigung zum Nonsens.



**Drei Programme für drei Systeme.
Einzelnen preiswert.
Im Dreierpack noch mehr gespart.**

JA! Ich möchte spielen und sparen!

Hiermit bestelle ich zur schnellstmöglichen Lieferung die folgenden Programme:

Coupon ausschneiden und einsenden an

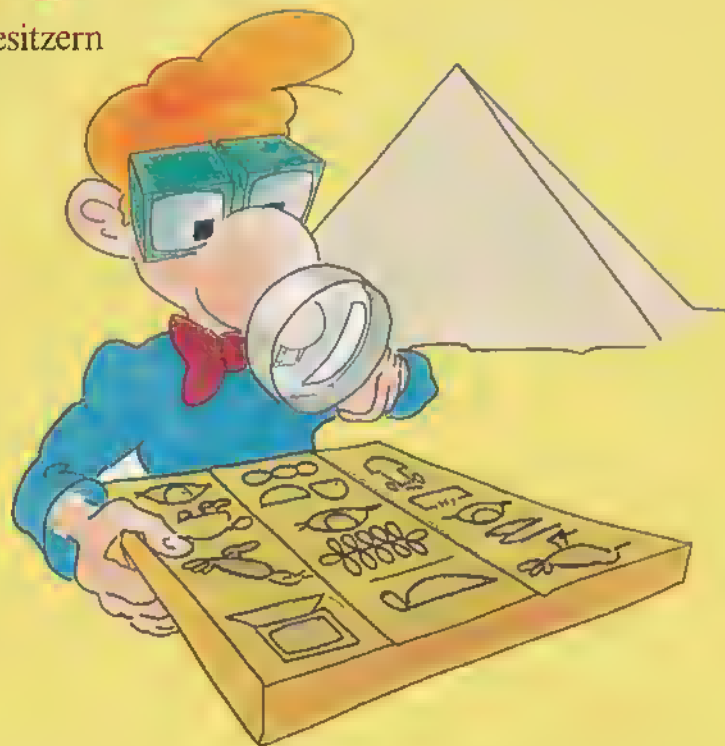
Marshall Cavendish
Int. Ltd. (MCI)
— Leserservice —
Postfach 10 57 03
2000 Hamburg 1

SYSTEM	COMMODEORE 64	DRAGON 32	SPECTRUM 48K	EINZEL- PREIS DM	GESAMT PREIS DM
SPIEL					
PEDRO				19.—	
B.C. BILL				19.—	
COSMIC CRUISER				19.—	
DREIERPACK				49.—	
Versandkosten					3.—
Endsumme					

Den Gesamtbetrag von DM..... habe ich auf Ihr Postscheckkonto Hamburg 48 064-202 überwiesen/liegt als Verrechnungsscheck anbei.
(Zutreffendes bitte unterstreichen) **Absender nicht vergessen!**

GEHEIMSCHRIFT

Vertrauliche Botschaften unter ZX-81-Besitzern



Geheimschrift ist ein Programm für den ZX-81 mit Speichererweiterung. Der Text wird mit RND chiffriert und dechiffriert. "Das ist doch nicht möglich!" werden Sie denken. Doch, bei den Sinclairrechnern kann man die Zufallszahlen (RND) mit dem Befehl RAND (RANDOMIZE beim Spectrum) beeinflussen. Die Zufallszahlen sind jetzt nicht mehr so 'zufällig', wie sie einem vielleicht erscheinen mögen. Der ZX-81 wählt nun zwischen über 60 000 verschiedenen Reihen von Zahlen — und zwar auf Befehl. Jeder ZX-81-Fan kann in genaue dieselbe 'Zufallsreihe' einsteigen und den Geheimcode entschlüsseln. Ohne ZX-81 hat man schlechte Karten.

Geheimschrift ist sehr einfach gehalten. Es soll Sie anregen, das Programm komfortabler zu gestalten oder in andere Programme einzubauen, immer da, wo etwas geheim bleiben soll.

Zeile 2 — 3: Das Menü wird auf den Bildschirm gebracht.

Zeile 4 — 7: Tastaturabfrage.

Zeile 10 — 20: Textausgabe.

In A\$ ist der zu dechiffrierende Text untergebracht.

Zeile 16 — 18: Der Text wird dechiffriert. Von jedem Zeichen (CHR\$) wird (RND * 10) subtrahiert.

Zeile 21 — 32: Texteingabe.

Eingegeben wird der Text in B\$. Dann wird B\$ chiffriert und in A\$ abgelegt. Gibt man "STOP" ein, kommt man wieder in das Menü.

Zeile 27 — 29: Der Text wird chiffriert. Zu jedem Zeichen (CHR\$)

wird (RND * 10) addiert.

Zeile 33 — 39: Eingabe der Codezahl. Die Zufallszahlen werden mit RAND (Codezahl) bestimmt.

Zeile 40 — 53: Das gesamte Programm (einschließlich A\$) wird auf Band abgespeichert.

Bernd Regenhardt

```

1 LET A$=""
2 CLS
3 PRINT AT 0,4;"G E H E I M S C H R I F T"; AT 8,9;
  "(A) TEXTEINGEBEN"; AT 10,9;"(B) TEXT AUSGEBEN";
  AT 12,9;"(C) SAVEN"
4 IF INKEY$="" THEN GO TO 4
5 IF INKEY$="A" THEN GO TO 21
6 IF INKEY$="C" THEN GO TO 40
7 IF INKEY$ <> "B" THEN GO TO 4
8 REM TEXTAUSGABE
9 GO SUB 33
10 CLS
11 IF A$ <> "" THEN GO TO 16
12 PRINT AT 10,7;"KEIN TEXT VORHANDEN"
13 FOR P=1 TO 50
14 NEXT P
15 GO TO 2
16 FOR L=1 TO LEN A$
17 PRINT CHR$ ((CODE (A$(L)))-(INT (RND *10)));
18 NEXT L
19 IF INKEY$="" THEN GO TO 19
20 GO TO 2
21 REM TEXTEINGABE
22 GO SUB 33
23 CLS
24 INPUT B$
25 LET B$=B$+ CHR$ 118
26 IF B$=" STOP "+ CHR$ 118 THEN GO TO 2
27 FOR F=1 TO LEN B$
28 LET A$=A$+ CHR$ ((CODE B$(F))+(INT (RND *10)))
29 NEXT F
30 LET B$=B$(1 TO (LEN B$-1))
31 PRINT B$
32 GO TO 24
33 REM CODEZAHL EINGEBEN
34 CLS
35 PRINT AT 10,0;"GEBE DIE CODEZAHL EIN (1-65535)"
36 INPUT C
37 IF C<1 OR C>65535 OR C <> INT C THEN GO TO 36
38 RANDOMIZE C
39 RETURN
40 REM SAVEN
41 LET C=0
42 LET B$=""
43 LET F=0
44 LET P=0
45 CLS
46 PRINT AT 5,0;"GEBE SAVENAME EIN; "
47 INPUT N$
48 IF N$="" THEN GO TO 47
49 PRINT AT 5,20;N$
50 PRINT AT 10,0;
  "BEREIT ZUM SAVEN, DANN EINE
  [11 * SPACE]TASTE DRUECKEN."
51 IF INKEY$="" THEN GO TO 51
52 SAVE N$
53 GO TO 2
  
```

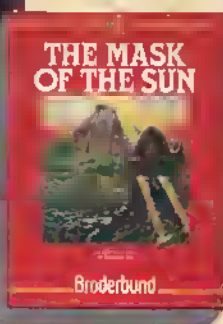

**BRODERBUND –
IMMER EINEN SCHRITT VORAUS!**

4 Spitzenspiele der neuen Generation

MASK OF THE SUN – DAS GEHEIMNIS DER AZTEKENMASKE



Apple
Commodore 64
Atari-Home-Computer



Das spannende Textabenteuer
– jetzt auch in deutscher
Fassung!

THE CASTLES OF DOCTOR CREEP – DAS SPUKSCHLOSS VON DR. CREEP

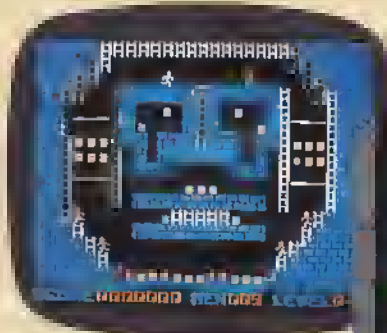


Commodore 64

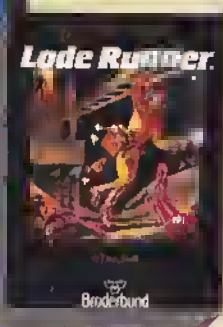


Sind Sie in das Spukschloß des
Dr. Creep erst einmal eingetre-
ten, gibt es kein Zurück mehr.
Ihre einzige Hoffnung ist es, den Ausgang rechtzeitig zu
finden.

CHAMPIONSHIP LODERUNNER – DER FORSCHUNGSTRUPP II



Apple
Commodore 64



Jetzt geht die Suche erst richtig
los! Erinnern Sie sich noch an
das Bungeling-Imperium in
Lode Runner? Hier ist die Fortsetzung!

SPELUNKER – DER SCHATZGRÄBER



Atari-Home-Computer
Commodore 64



Finden Sie den sogenannten
Schatz im Inneren der Erde.
Ein Spiel für Abenteurer und
solche, die es werden wollen.

ariolasoft
Qualität ist
unser Programm!

**Broderbund
Software**

Happy X-mas

Nicht nur den TI-Fans wünschen wir wunderschöne Festtage. Doch für sie — stellvertretend für alle unsere Leser — ein elektronischer Gruß!

Es weihnachtet sehr, das läßt sich nun auch am TI nicht mehr verleugnen, auch wenn viele von uns im Rechnerausch die Festtage beinahe nicht zur Kenntnis genommen hätten. Man hört ja gerade aus den Häusern von frischgebackenen Computerbesitzern die Klagerufe der wohl-sorgenden Hausfrauen, deren Festbraten bei weitem nicht die ihm gebührende Beachtung widerfährt, nörgelnde Kinder, die auch man an ihren Computer möchten und Hunger-schreie gnadenlos vernachlässigter Kanarienvögel. Muß das so sein?

Wir meinen, nein. Und damit der Haussegen wieder gerade hängt, haben wir uns etwas einfallen lassen. Nutzen Sie also die freie Zeit der Festtage, setzen Sie sich an die Ta-

statur Ihres texanischen Instruments und füttern Sie den RAM mit Datas.

Natürlich ist bei der Eingabe der Datazeilen mit größter Vorsicht vorzugehen. Nur so kann gewährleistet werden, daß Ihr TI nicht den Weihnachtsmann mit Ihrem Programm-ergebnis auf ewig verschreckt.

Kaum ist nämlich das Programm im Rechner und gestartet, verbreitet sich trotz Plastiktannenbaum und fehlendem Schnee auch schon I-A-CP/T-geprüfte-Weihnachtsstim-mung mit Schallgeschwindigkeit. Eine Routine, die die Kabel Ihres TI zum Schmelzen bringt und den Geruch von Pfeffernüssen im Wohnzimmer diffundiert, mußte leider aus Platzgründen entfallen. Auf Wunsch senden wir Ihnen dieses Listing zu.



aus: "Computer total verrückt", Syber-

Aber Spaß beiseite! Wir wünschen Ihnen recht schöne Tage der Erholung, egal ob vom Computer oder mit Computer. Ihre CP/T-Redaktion

```
100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(5):: CALL CHAR(113,"
    {8*(0)}1")
110 CALL COLOR(2,16,1,3,16,1,4,16,1,5,4,1,6,15,1,7,
    3,1,8,10,1,9,11,1,10,12,1,11,16,1)
120 Z=5 :: S=15 :: T$="Die" :: GOSUB 760
130 Z=7 :: S=14 :: T$="Musik" :: GOSUB 760
140 Z,S=9 :: T$="Weihnachtskarte" :: GOSUB 760
150 Z=11 :: S=15 :: T$="von" :: GOSUB 760
160 Z=13 :: S=4 :: T$="COMPUTER PRAXIS TELEMATCH" ::
    GOSUB 760
170 FOR I=1 TO 28 :: CALL SPRITE(#I,113,16,1,
    255*RND+1,10,0):: FOR J=1 TO 20 :: NEXT J ::
    NEXT I
180 FOR I=24 TO 1 STEP -1
190 X$="{16*(0)}{16*(F)}" ::
    CALL CHAR(39+I,SEG$(X$,1,16))::
    CALL HCHAR(I,1,39+I,32)
200 FOR J=1 TO 8 :: X$=SEG$(X$,3,LEN(X$))::
    CALL CHAR(39+I,SEG$(X$,1,16)):: NEXT J
210 NEXT I :: CALL SCREEN(16):: CALL CLEAR ::
    CALL DELSPRITE(ALL)
220 FOR I=1 TO 13 :: CALL COLOR(1,2,1):: NEXT I ::
    CALL SCREEN(8)
230 FOR I=33 TO 134 :: READ X$ :: CALL CHAR(I,X$)::
    NEXT I :: CALL SCREEN(6)
240 DATA 8080808080808080,8080808081828488,
    808080808688281,808082848F838684,
    00001060C0808080,04081020,{11*(0)}
    10204,0000040242436538
250 DATA 1021478F3E384080,90904020110B0707,
    000306060408101,FF1771892638,1C1C1E3F3F1F8381,
    2619604,0C04000014E81020,020404040814140C
260 DATA {11*(0)}10102,102824247E7FFF7F,
    0505090909090909,7C72E28103050509,{7*(0)}
    11FFCFCDFC,F1E080,F1F8FEE7438F357F,
    1C0C0E0F4CBFC7F8
270 DATA {12*(0)}201,0C0402010101,1F383E3F3F3F1C0C,
    010E718384050919,0303060C38E0C080,{12*(0)}
    F03F,106080,031C631C30C1060F
280 DATA F8787C3E01010101,FF8FACF8E0F0F8F8,1F3F7
    {11*(F)},FE7F7F3F3F3F1F1F,{7*(0)}
    20FF4FFFF,8{7*(0)}F2FE0604,800FF9D7785060E0
```

```
290 DATA {14*(0)}FF,80E0381E07,{9*(0)}
    71C70C0,07882847800080E0,FF81,{16*(F)}
    ,22221313B7FFFF7F,0000101011F5220,01FCA1DD1D02
300 DATA 6060C0C0C0808080,{6*(0)}
    FF60606060,20204041424C7080,B1A1615050482720,
    030303070B0B1311,0202838282818303,
    1111121202020202
310 DATA D1F1F1F1E1E12222,C038E67151515151,
    0102040810204080,0706060606020201,
    0307070707070707,01033FC101030303,
    0301010102C3481
320 DATA 80800000F0080402,6078E465C2C2C1C1,
    303030303030606F,0C0C0C1818303030,{7*(0)}
    20206060C,0F0F0703030101,C0C06133371F0E0F
330 DATA {6*(0)}8080C0C0C0,78E0E0C080,
    020201010100071E,0102810140B00C02,
    A050484824240202,0402000080404020,
    0080C0E0F0783F3F,78F0F0E0C080
340 DATA 0103070E0E1C38E8,2F15080402020101,
    101010101010A04,008040A06020201,{7*(0)}
    10306FFFF,08040201,808040402020101,FF55,
    103068C88404FFFF
350 DATA FC5601,0304080810080402,FC0603,
    00C04E4A6040,36C9,00C03C03,0209F21404080804,
    1CEE0E0F0F070703,10080402C1601C07,6CC3,
    8888444422221111
360 DATA 4845C6C44850202,0808844444241C08,
    101020204080808,C060201008040202,{12*(0)}3EC1
370 CALL VCHAR(23,6,33,2)
380 CALL HCHAR(22,6,34)
390 CALL HCHAR(21,6,33)
400 FOR I=0 TO 4 :: CALL HCHAR(20-I,6,35+I):: NEXT I
410 CALL HCHAR(24,7,40)
420 FOR I=0 TO 8 :: CALL HCHAR(22-I,7,41+I):: NEXT I
430 FOR I=0 TO 10 :: CALL HCHAR(24-I,8,50+I)::
    NEXT I
440 FOR I=0 TO 11 :: CALL HCHAR(24-I,9,61+I)::
    NEXT I
450 CALL HCHAR(24,10,73):: CALL HCHAR(23,10,74)::
    CALL HCHAR(21,10,75):: CALL HCHAR(19,10,76)::
    CALL HCHAR(18,10,77)
```

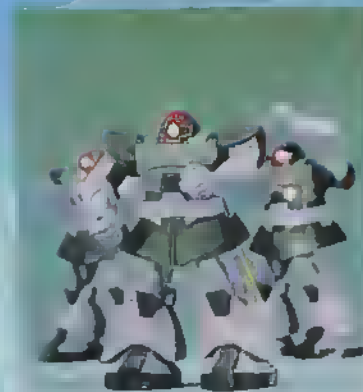
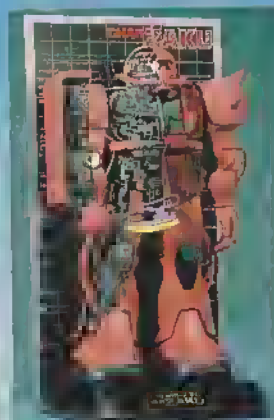



```
460 FOR I=0 TO 3 :: CALL HCHAR(17-I,10,77+I)::  
    NEXT I :: CALL HCHAR(13,10,72)  
470 CALL VCHAR(23,11,33,2)  
480 FOR I=0 TO 8 :: CALL HCHAR(22-I,11,81+I)::  
    NEXT I  
490 FOR I=0 TO 3 :: CALL HCHAR(24-I,12,90+I)::  
    NEXT I  
500 CALL HCHAR(20,12,63):: FOR I=0 TO 5 ::  
    CALL HCHAR(19-I,12,94+I):: NEXT I  
510 FOR I=0 TO 7 :: CALL HCHAR(24-I,13,100+I)::  
    NEXT I  
520 CALL HCHAR(16,13,72,4):: CALL HCHAR(17,16,107)::  
    CALL HCHAR(18,15,107):: CALL HCHAR(19,16,107,2)  
530 FOR I=0 TO 5 :: CALL HCHAR(24-I,14,108+I)::  
    NEXT I  
540 FOR I=0 TO 3 :: CALL HCHAR(24-I,15,114+I)::  
    NEXT I :: CALL HCHAR(21,16,117)::  
    CALL HCHAR(24,16,118):: CALL HCHAR(23,16,107)  
550 CALL HCHAR(24,17,43):: CALL HCHAR(23,17,39)::  
    CALL HCHAR(21,17,119):: CALL HCHAR(20,17,120)::  
    CALL HCHAR(17,17,121)  
560 CALL HCHAR(23,18,69):: CALL HCHAR(21,18,122)::  
    CALL HCHAR(20,18,123):: CALL HCHAR(17,18,124)  
570 CALL HCHAR(23,19,83):: CALL HCHAR(22,19,43)::  
    CALL HCHAR(21,19,125):: CALL HCHAR(20,19,126)::  
    CALL HCHAR(17,19,127)  
580 CALL HCHAR(23,20,128):: CALL HCHAR(18,20,121)::  
    CALL HCHAR(17,20,107)::  
    CALL HCHAR(21,20,128,2):: CALL HCHAR(23,21,46)  
590 CALL HCHAR(23,22,84):: CALL HCHAR(23,23,113)::  
    CALL HCHAR(18,21,127):: CALL HCHAR(17,21,120)::  
    CALL HCHAR(16,20,120)  
600 CALL HCHAR(15,19,106):: CALL HCHAR(16,20,106)::  
    CALL HCHAR(14,21,106,3)::  
    CALL HCHAR(15,22,116):: CALL HCHAR(16,22,129,2)  
610 CALL HCHAR(15,23,129)::  
    CALL HCHAR(17,22,130,2)::  
    CALL HCHAR(18,22,131):: CALL HCHAR(18,23,132)  
620 CALL HCHAR(19,22,45):: CALL HCHAR(19,23,78)::  
    CALL HCHAR(22,23,109):: CALL HCHAR(21,23,133)::  
    CALL HCHAR(20,22,134)  
630 CALL HCHAR(24,23,67):: CALL SCREEN(5)  
640 CALL MAGNIFY(3):: CALL  
    CHAR(136,"010103030307FF3F1F0F1F1E1C382(7*(0))  
    808080C0FEF8F0E0F0F0703808")  
650 CALL SPRITE(#1,136,12,20,120)  
660 FOR I=1 TO 46 :: READ D,T1,T2 ::  
    CALL SOUND(D,T1,0,T2,5):: NEXT I ::  
    FOR I=1 TO 2000 :: NEXT I  
670 RESTORE 700  
680 FOR I=1 TO 46 :: READ D,T1,T2 ::  
    FOR J=0 TO 50 STEP D/100 ::  
        CALL SOUND(-D,T1-J,0,T2-J,5):: NEXT J :: NEXT I  
690 RESTORE 700 :: GOTO 660  
700 DATA 600,587,589,200,659,661,450,587,589,1100,  
    494,496,600,587,589,200,659,661,450,587,589,  
    1100,494,496  
710 DATA 1000,880,885,450,880,885,1000,740,745,1000,  
    784,789,450,784,789,1000,587,589,1000,659,661,  
    400,659,661  
720 DATA 800,784,789,200,740,745,400,659,661,600,  
    587,589,200,659,661,400,587,589,1100,494,496  
730 DATA 1000,659,661,400,659,661,800,784,789,200,  
    740,745,400,659,661,600,587,589,200,659,661,400,  
    587,589  
740 DATA 1100,494,496,1000,880,885,400,880,885,800,  
    1047,1055,200,880,885,400,740,745,1000,784,789,  
    1100,988,996  
750 DATA 450,784,789,200,587,589,400,494,496,600,  
    587,589,200,523,525,400,440,442,2000,392,395  
760 FOR I=1 TO LEN(T$):: CALL  
    HCHAR(Z,S+I,ASC(SEG$(T$,I,1))): NEXT I ::  
    RETURN
```



BAUSATZ-FREUDE FÜR ROBOTER-FREUNDE

Diese Roboter sind zum Bauen da. Voll beweglich und, abhängig vom Maßstab, ausbaufähig. Etwa mit Elektromotoren oder mit Leuchtdioden. (Nicht im Lieferumfang enthalten). Richtig zu Weihnachten. Zum Schenken lassen oder Verschenken. Wir liefern sofort!



Best.Nr.	Typ	Maßstab	früherer Preis	jetzt nur
R 1	Gundam	1 : 100'	16,90	10,90
R 2	Gundam	1 : 72''	65,—	55,—
R 3	Gundam	1 : 60'''	56,90	49,—
R 4	Zaku	1 : 100	16,90	10,90
R 5	Zaku	1 : 72	65,—	55,—
R 6	Zaku	1 : 60	56,90	49,—
R 7	Domu	1 : 100	18,90	12,90
R 8	Gelgoog I	1 : 100	18,90	12,90
R 9	Gelgoog II	1 : 100	18,90	12,90
R 10	Gok	1 : 100	18,90	12,90
R 11	Raumstation	1 : 1200	25,90	19,90

Ga. Höhe der fertigen Modelle * = 15 cm; ** = 35 cm; *** = 45 cm

BESTELLCOUPON

----- Anschnelden und einsenden -----



PORT PRESS Verlag GmbH · Papenhuder Straße 6 · 2000 Hamburg 76
Hiermit bestelle ich zu den untenstehenden Lieferbedingungen

Anzahl	Best.Nr.	Kurztitel	Preis pro Stück	Gesamt

Name _____ Vorname _____ + Versandkosten DM 5,—
Straße _____ Gesamt _____

PLZ/Ort _____

Den Gesamtbetrag von DM _____ habe ich auf Ihr Postscheckkonto Hamburg 18 79 79-209 (BLZ 200 100 20) überwiesen/ liegt als Verrechnungsscheck anbei. (Zutreffendes bitte unterstreichen) Absender und Anschrift nicht vergessen!

Unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen: Alle hier angebotenen Artikel sind nur begrenzt lieferbar. Die Auslieferung erfolgt in der Reihenfolge des Bestellungs- bzw. Zahlungseingangs. Bei Bestellung bitte deshalb unbedingt Ersatznummer angeben. Keine Lieferung per Nachnahme.

CPT 12/84

TAKE 1

Walt Disney

PROGRAM: MENU

Was der Meister des Zeichentrickfilms mit dem Computer zu tun hat? Ganz einfach: Computer sind, entsprechende Software vorausgesetzt, zum Zeichentrickfilm-Machen, zur Animation da. War das bisher nur in Perfektion mit Mainframes möglich, so gibt es jetzt Möglichkeiten, tatsächlich ebenso schön und glatt wie Walt Disney zu animieren. Es liegt allein bei Ihnen, ob Sie Micky, Donald und Company mit Ihrem Computer zum Leben erwecken wollen ...

Die Kurzpräsentation auf der Sommer-CES, Chicago hatte bereits unseren Animations-Appetit geweckt. Denn: Einen wirklich perfekten Trickfilm auf dem Computer zu einem lächerlichen Preis generieren zu können, war bislang zwar Wunschtraum vieler User, aber eben nicht realisierbar, sehen wir einmal vom "Movie Maker" (bzw. Atari Kintopp) ab, der jedoch in den Möglichkeiten limitiert ist. Folglich waren wir auf das Produkt besonders gespannt. "Klappe auf" also für "Take 1".

Mit der 'Klappe' fängt alles an: Sie ist Bestandteil des Programm-Menüs, das nach dem Booten auf dem Bildschirm erscheint. Unvermittelt marschiert von links ein hutbewehrter Knirch namens Lit'l Dog'n ins Bild, wandert hinter die Klappe und verschwindet kurzzeitig wieder am rechten Bildschirmrand. Nicht schlecht, dieses Minidemo!

Das Menü wartet mit sechs Wahlmöglichkeiten auf, die nachstehend näher erläutert werden. Da haben wir neben "Pictures & Backgrounds" noch "Actors & Actions", dazu den "Scene Editor", einen "Movie Editor", den "Movie Projektor" und schließlich — selbstverständlich — die "Disc Utilities".

Uns interessierte zunächst einmal der Demo-Mode. Über die Cursorsteuerung wählen wir den "Movie Projektor" an, worauf automatisch geladen und dann die Frage nach "Einzelvorführung" (Single Play) oder "Dauervorführung" (Continuous Re-Run) gestellt wird. Zwei Beispiele sind auf der Diskette enthalten, die wir auf diesen Seiten auch zeigen, das Space Shuttle-Demo, sowie das AAA-Industries-Demo. Hier bereits wird deutlich, welch' perfekte Animation mit "Take 1" möglich ist. Bei "Space Shuttle" schwebt eben dieses in die Nähe eines Satelliten, worauf sich die Frachtluken öffnen und anschließend — mit Zoom-Effekt quasi — ein Astronaut aus der Kommandozentrale heraus- und an den Satelliten heranschwebt. Dann ein 'Cut': Wir können die Landung des Shuttle in der Wüste verfolgen.

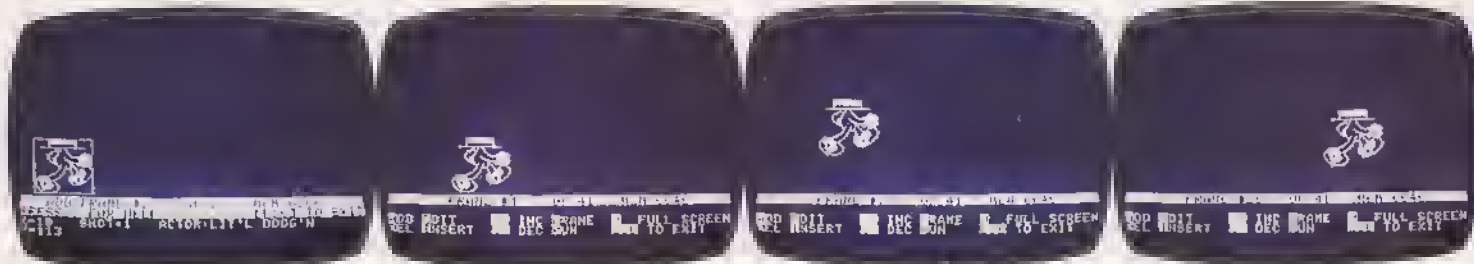
Das AAA-Industries-Demo verdeutlicht, daß das Programm durchaus zu (semi)professionellen Zwecken, etwa einer animierten Präsentation o.ä. eingesetzt werden kann. Auf dem Schirm wird eine Statistik mit Quartalsumsätzen eines Unternehmens gezeigt; die Zuwachsraten werden im Sinne des Wortes ins Bild via Gabelstapler hineingefah-

ren. Soweit so gut. Aber wie 'filmt' man nun mit "Take 1"?

Das Vorhandensein eines Drehbuchs vorausgesetzt, wie sich's für Filmer nun gehört, wird der "Scene Editor" gewählt. Das Laden erfolgt in wenigen Sekunden; das "Function-Menü" erscheint. Durch Ansteuern von "Shoot Scene" treffen wir bereits die ersten Aufnahmevorbereitungen. Was jetzt benötigt wird, ist ein Darsteller, ein "Actor". Den verpflichten wir durch "Load Actor", wobei es über die drei vorgegebenen Akteure hinaus, darunter auch Titelheld Lit'l Dog'n, unbegrenzte Möglichkeiten gibt. Denn: Mit Hilfe a) des Koala-Touch Pad, b) des Gibson Light Pen Systems, c) des Baudville Programms "Pixit" und d) des Baudville Programms "Blazing Paddles", das wir nachstehend präsentieren, ergänzt um die umfangreiche Baudville-Shape Library, lassen sich Abertausende von Charakteren gestalten.

Blieben wir aber beim fertigen Angebot. Durch Druck auf RETURN wird unser Actor aktiviert, der Bildschirm leert sich bis auf's Shoot-Menü, mit dem die Frage nach der Frame Rate (Bilder pro Sekunde) erfolgt. Der Standard von 10 Bildern pro Sekunde läßt sich beliebig modifizieren (üblich sind übrigens 24 Bilder pro Sekunde, um einen wirklich flüssigen Animationsablauf zu erzeugen). Der Bildschirm zeigt nun das "Status Window". Da wir ja mit dem Filmen beginnen, wählen wir "ADD", worauf das Prompt "ADD Frame //of 1" erfolgt. Zudem wird rechts der noch freie Speicherplatz angezeigt, der in diesem Stadium bei 7921 Bytes liegt.

Wer jetzt Hilfe braucht und den Blick ins hervorragende, übersichtlich gegliederte Manual scheut, drückt auf "?" und findet dort sämtliche Befehle, die für's Weitermachen erforderlich sind. Durch erneuten Druck auf "?" befinden wir uns wieder bei "SHOOT SCENE". Die Betätigung der Taste "C" bringt unseren Akteur auf den Schirm, umrahmt von einem flimmernden Fenster, mit dem seine Position eindeutig definierbar ist. Im Menü erscheinen nun die Werte X und Y,



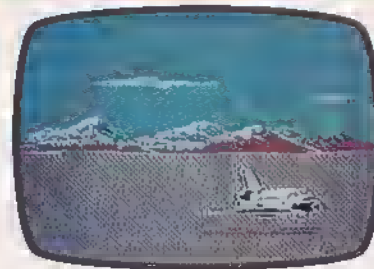
läßt schön grüßen

mit denen die Bildschirmkoordinaten wie üblich festgelegt werden. Mittels Keyboard kann der Akteur nun entweder in Schritten von einem Pixel, zwei oder zehn Pixels an jeder beliebigen Stelle plaziert werden. Dabei entspricht X der Horizontal-, Y der Vertikalposition auf dem Schirm. An die gewünschte Position gebracht, erfolgt die Aufnahme durch Betätigung der "RETURN"-Taste, dies in Relation zur gewünschten Animationszeit. Was bedeutet: Um einen glatten Ablauf zu erzeugen, nimmt man etwa eine Phase nur ein- bis zweimal auf, bewegt den Darsteller weiter und verfährt wie zuvor. Nach Abschluß dieser Sequenz kann (einzelbildweise!) eine Kontrolle erfolgen, kann der Ablauf vor- und rückwärts betrachtet und jederzeit korrigiert werden. Stimmt das Ergebnis, speichert man es auf Diskette.

Und jetzt wird's erst richtig interessant, denn "Take I" bietet natürlich mehr. So lassen sich etwa über das Menü "Actors & Actions" wiederum sowohl fertig konfektionierte oder selbst kreierte Bilder laden, Ausschnittsvergrößerungen herstellen, über den "Snapshot"-Mode zwischenspeichern und an beliebiger Stelle einfügen. Dabei bedient man sich einer effektiv einsetzbaren Windowing-Art. Beim "Snapshotten" — das haben wir allerdings noch nicht in Ruhe ausprobieren können — erfolgt die Hauptarbeit im SPRITE-Modus, was über ein normales Sprite hinaus bedeutet, daß man transparente Fenster oder 'Löcher' im Bild nach Belieben einsetzen kann.

Die folgenden Arbeiten sind völlig mit professioneller, konventioneller Animationstechnik identisch: Die gefertigten Szenen werden auf Bewegungsablauf überprüft und, so man will, in der Bewegungsrichtung modifiziert. Das Ergebnis sollte nun wieder gespeichert werden.

Nächster Schritt ist die Erstellung eines Hintergrundes, die mit den vorgenannten Programmen bzw. Peripherals erfolgt. Der Menü-Aufbau stimmt mit dem des "Actors"-Menü weitgehend überein, gesteuert wird wiederum über Keyboard.



Zusammengefügt werden die so erzeugten Elemente folgerichtig im "Scene Editor", über den der Hintergrund in die Szene kommt, Text eingebracht werden kann und — dies ist wichtig — Sequenzen einzelner Akteure quasi zu 'Massenszenen' editiert werden. Die Aufnahmen erfolgen wie gehabt einzelbildweise, was natürlich eine Menge Zeit in Anspruch nimmt. Aber das ist — Computer hin oder her — bei jedem Zeichentrickfilm so. Das i-Tüpfelchen wird dem Produkt durch Hinzufügen des Sounds draufgesetzt, wobei fertig allerdings nur zehn Effekte zur Verfügung stehen. Hier werden sich interessierte User sicher noch zusätzliche Gags einfallen lassen.

Abschließend erfolgt, um das Werk zu vollenden, jene Arbeit, die üblicherweise im Schneiderraum getätigt wird, das letzte Editie-

ren des Films mit dem "Movie Editor". Beliebige lassen sich Szenen einfügen, ausschneiden und nochmals modifizieren. Und dann erfolgt die Projektion so, wie einleitend beschrieben.

Ein Traumprogramm steht da zur Verfügung, mit dem wir intensiv weiter arbeiten werden. Wenn man auch Ruhe und Zeit zur Einarbeitung braucht, — die Ergebnisse sind hervorragend. Ein Preis/Leistungsverhältnis, das rundum stimmt. Hoffen wir, daß "Take I" bald auch für andere Systeme zu haben sein wird.

h.h.

TAKE I

Hersteller: Baudville

System: Apple II Computer

Programm: Diskette

(Getestet auf Apple II +)

Blazing Paddles

Hersteller: Baudville

System: Apple II +

Programm: Diskette

Auf der Suche nach bedienerfreundlichen, neuartigen Grafikprogrammen stießen wir, eher zufällig, auf "Blazing Paddles", eines von immerhin drei Softwarepaketen (im weiteren Sinne) des Chicagoer Newcomers Baudville. Sicher: Betrachtet man Art, Anordnung und Aufbau des Menüs, scheint die direkte Verwandtschaft zum "Micropainter" und ähnlichen Programmen offensichtlich. Die Extras lassen sich aber unschwer nach wenigen Minuten Umgang mit den "Blazing Paddles" erkennen.

Vier Steuerungsmöglichkeiten sind im Angebot: Ob Maus, Touchpad oder Graphics Tablet — Probleme gibt's hier keine. Anders

indes bei der vierten Steuerungsart: Alle verwendeten Joysticks, über zwanzig verschiedene standen uns zur Verfügung, erwiesen sich als völlig ungeeignet, da denkbar unpräzise. Anfangsschwierigkeiten zeigten sich



Blazing Paddles

auch bei der Konfiguration mit dem Koala-Touchpad, erwiesen sich aber schließlich als Eingewöhnungsprobleme.

Wie bei den meisten anderen Grafikprogrammen wird auch die Arbeit bei "Blazing Paddles" durch Pictogramme erleichtert. 20 Möglichkeiten bietet das Hauptmenü, wobei neben den hinlänglich bekannten, die Optionen "Window", "Text" und "Shapes" besonderer Erwähnung bedürfen.

"Window" ist als Synonym für die "Cut & Paste"-Funktion (also Ausschneiden und

Einkleben) zu verstehen. Ein beliebiger Teil des wie auch immer erzeugten Bildes kann bei der Arbeit mit der Select Window Option ausgeschnitten und montiert werden. Die Option "Text" läßt die zusätzliche Verwendung von Schriften zu. Bei "Shapes" schließlich bedient man sich einer Reihe vorprogrammierter Elemente, die sich beliebig modifizieren lassen, oder — und hier liegt die entscheidende Besonderheit des Programms — der Anwender verwendet das reichhaltige Angebot der "Shape Library" von Baudeville. Nach unserer Auffassung ist dieses dreiteilige Grafik-Komplettpaket, bestehend aus "Blazing Paddles", "Pixir" und "Take 1",

das perfekte und preiswerteste im derzeitigen Angebot. Wie zuvor festgestellt: Lieferbarkeit für andere populäre System wünschen wir uns schnellstens. h.h.



Der Anstreicher

Eine Softwareerweiterung für das TI-Grafikpaket Exbasic II zeigt, was sie kann

Unsere aufmerksamen Leser werden sicherlich mit dem Begriff Exbasic II das Richtige verbinden. Maschinenprogramm und hochauflösende Grafik sind die Stichworte, die hier als Erinnerungstütze an dieses Programm dienen sollen. Als Ergänzung wird nun von der Firma Computer Hüslü der Painter angeboten, bei dem es sich um ein eigenständiges Programm handelt. Voll in Maschinensprache geschrieben, spricht Painter einig.

Nach dem Laden des Programms von Diskette trieft noch keine Farbe aus dem Laufwerk, es geschieht noch gar nichts. Lediglich ein Pfeil auf dem Bildschirm zeigt die Arbeitsbereitschaft des Programms an. Wird auf FCTN 9 gedrückt, zeigt sich in den oberen zwei Bildschirmzeilen das Programmmenü, das aus 16 Farben und einigen Pictogrammen besteht.

Mit dem Joystick läßt sich dieser Pfeil auf dem Bildschirm auf irgendein Pictogramm steuern. Durch Betätigung des Feuerknopfs wird die Funktion, für die das Bildchen steht, übernommen. Und dann kann das Painten losgehen.

Vielfältige Möglichkeiten

Man kann Linien ziehen, Kreise und Ellipsen zeichnen, einzelne Punkte setzen, Texte eingeben, Kurvenzüge farblich ausfüllen, den gesamten Bildschirm löschen, wenn ein Entwurf in die Hose gegangen ist, gelungene Zeichnungen auf Diskette speichern oder auch laden oder einzelne Bildpartien ganz gezielt löschen.

Besonders interessant ist die Möglichkeit, über Exbasic II geschaffene Grafiken von Diskette in den Painter zu laden, um ihnen den letzten Schliff zu geben. Der umgekehrte Weg kann natürlich auch gegangen werden.

So können durchaus sehr schöne Titelbilder für hausgemachte Spiele entstehen.

Wir können es uns an dieser Stelle sparen, auf die einzelnen Programmfunktionen näher einzugehen, da ihre Funktion und Bedeutung genauso eindeutig und narrensicher sind, wie ihre Bedienung. Ermöglicht wurde dies durch die hervorragend gelöste Menütechnik in Verbindung mit den Pictogrammen. So etwas würden wir gerne öfters sehen. Die gesamte Steuerung des Programms kann vom Joystick aus erfolgen. Wem der Joystick allerdings zu ungenau erscheint, der kann über die Cursortasten die gewünschte Feinjustierung vornehmen.

Der berühmte Schatten

Leider müssen wir am Painter einiges kritisieren. Es lassen sich damit zwar Kreise erzeugen. Allerdings entpuppen sie sich bei genauem Hinsehen als Ellipsen, da zwei Radien definiert werden müssen. Wer aber schafft es schon, den Arbeitspfeil mit dem Joystick z.B.: 90 Pixel in der horizontalen und anschließend 90 Pixel in der vertikalen Richtung auszulernen?

In den meisten Fällen werden zwei unterschiedliche Radien an den Rechner weitergegeben, der dann treu und brav wie immer, eine Ellipse statt eines Kreises zeichnet. Ellipsen sind also kein Problem, aber Kreise...? Bleiben wir bei den Kreisen. Wer einen Kreis mit dem Radius null oder eins zeichnen will, läßt dummerweise seinen geliebten Rechner ins Nirwana wandern. Was das bedeutet, brauchen wir niemandem zu sagen: Powerreset, Verlust aller Daten, Programmneustart. Eine Schwäche des Programms, die man schnell beheben sollte.

Wer das Wort Painter ernst nimmt und Kurvenzüge farblich ausfüllen will, wird

schnell ins Fluchen kommen. Man stelle sich bitte einen kleinen Kreis in einem großen Quadrat vor. Nun fülle man den Kreis mit seiner Lieblingsfarbe und das Quadrat mit einer anderen. Nun:

Überall, wo die Füllfarbe auf den Kreis trifft, trifft der TI auf seine Farbgrößen. Im hochauflösenden Grafikmodus lassen sich pro Character nur noch zwei Farben zuordnen. Da aber jeder Kreis eine schwarze Umgrenzungslinie hat, paßt die zweite Lieblingsfarbe nicht so ganz ins Bild. Das sind dann drei Farben für einen Character, und so etwas sieht der TI nicht gerne. Dann wird er sauer und stellt den betreffenden Character einfach schwarz dar. Also Vorsicht im Umgang mit der Farbe, sonst wird eine elegante Grafik schnell unförmig.

Die Arbeitsgeschwindigkeit läßt keine Wünsche offen, 16 Bit bürgen für entsprechendes Speed.

Am vier Seiten starken Manual ist nichts auszusetzen. Die einzelnen Programmfunktionen werden ausreichend dokumentiert. Aber das Programm ist Dank der guten Menütechnik sowieso selbsterklärend.

Verbindung zum Drucker

Bisher waren die Kullschen Grafikpakete ohne Hardcopymöglichkeit. Der Painter besitzt ebenfalls keine. Wer seinen Drucker unter Dampf halten will, kann sich jetzt eine in Assembler geschriebene Hardcopyroutine zulegen und damit alles auf's Papier bringen, was Exbasic II, 3-D-World, Graphik Master und der Painter hervorzaubern. Zu bezeichnen ist diese Routine wie auch die genannte Software von Computer Hüslü.

Der Painter wird vom gleichen Haus zusammen mit Exbasic II als Paket für rund 150 Mark angeboten. Der Painter stellt mit Sicherheit eine sinnreiche Erweiterung für den dar, der, ungeübt im Programmieren, lieber Grafiken mit dem Joystick erstellt. Wenn aber die Programmierkünste angewachsen sind, kann der Paketkäufer immer noch auf das Exbasic II zugreifen. Und dann wünschen wir viel Vergnügen. K.W.

Hexerei mit Texten



Die alte Schreibmaschine kann getrost in die Ecke gestellt werden. Mit Computer, Drucker und Textprogramm werden heutzutage mühelos professionelle Textstylings erstellt.

Früher oder später wird sich jeder Computer-User einen Drucker kaufen wollen, um Listings und in besonderem Maße auch Briefe drucken zu können. Wir haben für Sie drei sehr leistungsstarke und halbwegs professionelle Textprogramme ausgesucht. Es ist gar nicht so einfach, das richtige auf dem überquellenden Markt zu finden. Zwar gibt es eine fast unüberschaubare Vielfalt an Textprogrammen, doch die meisten sind nur harmlose Spielereien. Um nun doch noch etwas Befriedigendes auf diesem Gebiet zu finden, muß man sehr genau wissen, was ein Textprogramm für einen alles leisten soll.

In erster Linie will man vor allem einen Text, der zuerst am Bildschirm geschrieben und editiert, d.h. bearbeitet wurde, möglichst problemlos auf's Papier bringen. Doch beim Editieren hakt es meistens schon.

Ein gutes Programm sollte es möglich machen, an jeder beliebigen Stelle Korrekturen durchzuführen, Textblöcke zu verschieben oder zu löschen.

Ebenso wichtig, wie das Editieren, ist die Bildschirmgestaltung. Können alle Kommandos widerrufen werden? Ist das angewählte Kommando sichtbar? Gibt es eine Positionsanzeige? Kann man die Formatierungssymbole später auch noch entziffern? Wird der Text so gezeigt, wie er später auch auf dem Papier erscheint? All dies sind Fragen, die man sich stellen sollte, um am Ende das Bestmögliche für sein Geld zu bekommen.

Ein weiteres Stiefkind von Textprogrammen ist die Berücksichtigung der Umlaute. Es ist doch erschreckend, welch kleine Anzahl an Programmen für unsere Muttersprache überhaupt tauglich ist. Auch werden die Funktionstasten viel zu wenig integriert. Da-

bei ist es eine Entlastung für den Benutzer, wichtige und immer wiederkehrende Funktionen auf die Funktionstasten zu legen — wofür hat man sie denn? Wir wollten jedenfalls wissen, wie drei Textprogramme mit gutem Ruf diesen und anderen Fragen standhalten.

Easy Script

Als ein recht preiswertes Textprogramm, das sehr an das legendäre "Wordpro" für die großen CBM-Rechner erinnert, zeigt sich Easy Script. Nach dem Einladen wird man um Auskunft über die Anzahl der Zeichen pro Zeile und den Druckertypen gebeten. Es können die verschiedensten Druckerkonfigurationen bedient werden: CBM-Drucker, ASCII-Drucker, Epson und viele andere sind anschußfähig.

Hexerei mit Texten

Erst jetzt erscheint der eigentliche Texteditor. Die erste Zeile ist als Statuszeile reserviert. Hier werden der gerade angewählte Modus und die aktuelle Cursorposition angezeigt. Zu den gewohnten Cursorfunktionen sind einige neue gekommen. Zum Beispiel F1 und CRSRdown läßt den Text im Schnelldurchlauf den Bildschirm passieren. Um diesen Vorgang anzuhalten, muß die Taste STOP gedrückt werden. Dieser Vorgang wird Panning (Panoramaüberblick) genannt.

Nachdem man die Tabulatoren gesetzt hat, kann der Text geschrieben werden. Es ist jederzeit möglich, im schon geschriebenen Text zu korrigieren. Ein gesuchter Begriff kann sogar gegen einen anderen ausgetauscht werden. Der geschriebene Text ist (auch teilweise) auf Disk oder Cassette folgendermaßen abspeicherbar.

Nach Drücken der Taste F1 befindet man sich im Befehlsmodus. In der Statuszeile leuchtet das Wort "MODE" auf. Der Buchstabe 'r' (für 'range') wird gedrückt, und mit den Cursor-Tasten kann nun der Bereich markiert werden, der abgespeichert werden soll. Dann noch den Befehl fürs Speichern eingeben und schon ist der Text konserviert. Genauso verfährt man, um einen Text zu verschieben oder zu löschen. Mit der Diskette kann auch so wie man es vom BASIC her gewohnt ist, gearbeitet werden.

Das Inhaltsverzeichnis wird mit § sichtbar, und nach dem Befehl für die DOS-Funktion wirken alle DOS-Befehle direkt.

Bei wichtigen Operationen oder Fehlern ertönt ein Signal, das aber auch abgeschaltet werden kann. Wenn der Text fertig geschrieben ist, muß er noch formatiert werden, um sein endgültiges Aussehen zu erhalten. Hierfür gibt es Befehle, die Textteile zentrieren,

unterstreichen oder fett drucken. Ein Seitenumbruch kann an jeder beliebigen Stelle vorgenommen werden, und rechtsbündiges Drucken ist auch möglich. Ob allerdings Ihr Drucker diese Sonderfunktion bearbeiten kann, ist meistens eine Preisfrage.

Eine ganz besonders interessante Möglichkeit bietet das Mail-Merging. Damit kann man einem Serienbrief die verschiedensten Adressen und Anreden geben, ohne sie immer neu einsetzen zu müssen.

Umlaute können nur mit sehr viel Aufwand generiert werden, und auf den Bildschirm kommen sie schon gar nicht. Das Bedienungshandbuch ist sehr ausführlich gehalten und angenehm verständlich. Es läßt (fast) keine Fragen offen und glänzt durch gut durchdachte Strukturierung. Easy Script gibt es im Fachhandel. Es stammt aus dem Hause Precision Software Ltd.

Vizawrite

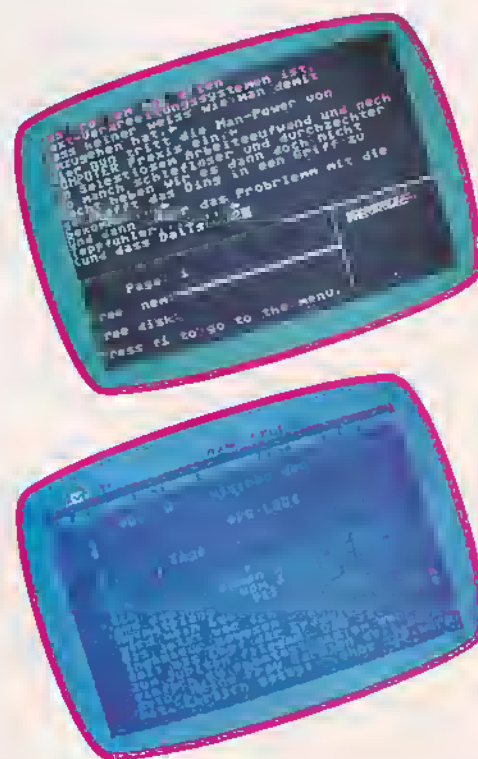
Ohne zu übertreiben kann man mit gutem Gewissen sagen, daß Vizawrite das leistungsfähigste Textprogramm für den C-64 ist. Es beherrscht alle Funktionen, die auch Easy Script vollbringt. Unterschied: die Cursorsteuerung ist anders.

Wir wollen darum hier nur auf die Unterschiede eingehen, die Vizawrite von Easy Script abhebt, ein paar nette Features beispielsweise, die sich sehen lassen können.

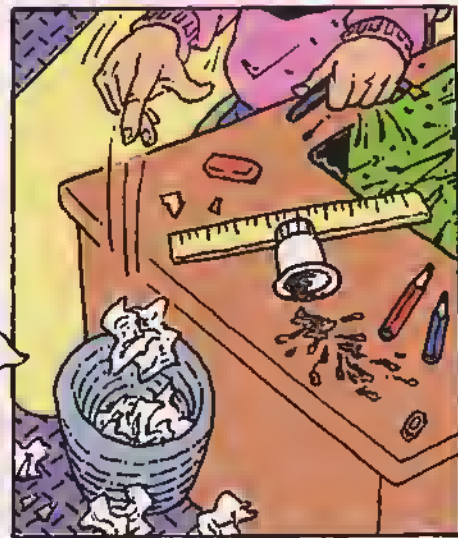
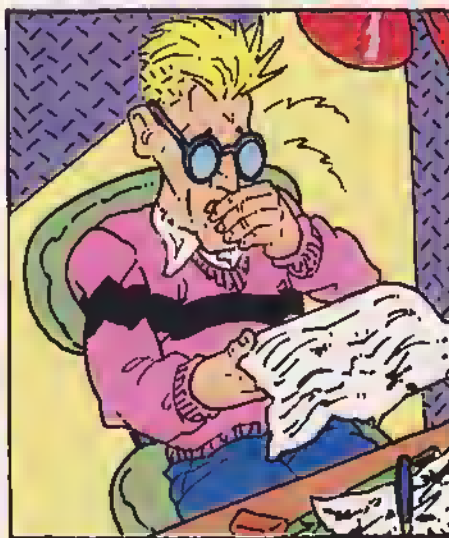
Nach dem Programmstart erscheint das Auswahlmenü. Hier kann man sich für das Bearbeiten eines alten oder neuen Textes ebenso, wie für das Arbeiten mit der Floppy entscheiden. Hat man den Namen des zu bearbeitenden Textes eingegeben, verwandelt sich der Bildschirm in ein 'Special-Scroll-Screen', d.h. das Scrollen des Textes ist in alle vier Richtungen der Bildebene möglich. Sollte es Ihnen zu nervig werden, daß der Text beim Schreiben immer nach links verschwindet und erst wieder sichtbar wird, wenn die nächste Zeile erreicht ist, kann der

40-Zeichen-Modus eingeschaltet werden. Jetzt sind immer nur maximal 40 Zeichen pro Zeile dargestellt. Ist ein Wort länger und würde über den rechten Rand hinauslaufen, wird es automatisch in die nächste Zeile gezogen. Diese Verfahren nennt man auf computerisch Wordwrapping.

Die dreizeilige Statusanzeige enthält: Dokumentname, Anzahl der Seiten, genaue Angaben der aktuellen Position des Cursors (Seite, Zeile, Spalte) und angewählter Befehl. Die unterste Bildschirmzeile ist eine Fehler- und Hinweiszeile. Ein Warnton weist auf Fehler hin und kündigt Kommentare an.



Homeword bietet im Textfenster rechts unten auf dem Schirm eine Übersicht über die Seitengestaltung. Vizawrite (unten): ist professioneller aufgemacht.



Grundsätzlich können alle Editor-Befehle durch Drücken der Commodore-Taste und darauffolgendes Drücken der jeweiligen Befehls(-Buchstaben)-Taste erteilt werden. Formatiert wird durch Drücken der Control-Taste und anschließendes Drücken einer Buchstaben-Taste. Auf diese Weise wird die Schreib-Tastatur mit einem Tastendruck zu einer Befehls-Tastatur. Außer den bei Easy Script erwähnten Befehlsmöglichkeiten kann der Vizawrite freien Speicherplatz anzeigen, Dokumente zusammenfügen, ein Dokument neu benennen, fremde Texte einfügen (z.B. Texte von Easy Script oder WordPro), Text-, Bildschirm- und Rahmenfarben ändern; er beherrscht die Cassettenspeicherung und das Laden des Inhaltsverzeichnisses der Diskette in den Texteditor. Alle Befehle können vor ihrer Ausführung mit der STOP-Taste widerrufen werden.

In einer Formatzeile, die an jeder beliebigen Stelle des Textes wiederholt werden kann, stellt man die Tabulatoren ein. In ihr lassen sich auch ASCII-Codes einer bestimmten Zeichenfolge zuweisen oder einfache Notizen ablegen. Als Schmierzettel kann auch die Workpage benutzt werden, die nicht mitgedruckt wird. In ihr werden auch die Adressen und Anreden gespeichert, die für das Mail-Merging wichtig sind.

Hat man beim späteren Editieren vergessen, was das eine oder andere Formatsymbol auf dem Bildschirm zu bedeuten hat, fährt man einfach mit dem Cursor darüber und der Anfangsbuchstabe des Befehls leuchtet auf, z.B. 'c' für 'centre' (zentrieren).

Vor dem Ausdrucken sollte man noch die einzelnen Seiten durch einen Seitenumbruch kennzeichnen. Man darf also erstmal fröhlich schreiben, erst zum Schluß bekommt der Text sein endgültiges Aussehen. Man kann vor und während des Druckens das fertige Dokument so sehen, wie es nachher auch auf dem Papier erscheinen wird, möglich selbst mit dem C-64 und seinen maximal 40 Zeichen pro Zeile.

Die Umlaute und das 'ß' sind auf der Tastatur an gewohnter Stelle zu finden und auch auf dem Bildschirm Realität.

Während des Druckens mit einem beliebigen Drucker (ob seriell oder vom Userport ist völlig gleich, es muß nur vorher in einer Printer-Option-Page eingestellt werden; ebenso auch Schriftgröße, Zeilenabstand, Seitenlänge und Justifikation) kann unterbrochen, fortgesetzt oder abgebrochen werden — nach Belieben.

Das Blättern in dem sehr ordentlichen und übersichtlichen Handbuch macht richtig Spaß. Die Originaldiskette enthält neben dem Vizawrite-Programm noch ein paar fertige Texte, die viele Befehlsanwendungen kurz erklären. Außerdem ist noch eine Parallelschnittstelle vorhanden, mit der man auch Programmlistings auf einem Drucker mit Centronics-Interface drucken kann.

Vizawrite stammt von der Firma VIZA-Software und kostet als Disk 300 Mark.

Homeword

Homeword ist, wie der Name schon sagt, ein Textprogramm für die Familie, die im Umgang mit professioneller Textverarbeitung nicht so bewandert ist, und es wahrscheinlich auch gar nicht werden möchte. Am auffälligsten und herausragendsten ist die Symboltechnik, die hier angewandt wurde. Mit den Cursortasten bewegt man einen Rahmen über verschiedene Symbole, die am unteren Bildschirmrand zu finden sind.

Natürlich können die Befehle auch anders angewählt werden, nämlich wieder mit der altbekannten Methode der Tastenkombination aus Commodore-Taste und Buchstaben-Taste. Daß es gerade für den Anfänger von Vorteil ist, die Funktionen grafisch vor sich zu haben, ist unbestreitbar. Auf diese Art werden lange Suchaktionen im Handbuch eingespart. Die Funktionsvielfalt unterscheidet sich kaum von denen der anderen Programme. Zu erwähnen sei, daß der verblei-

bende Speicherplatz beim Schreiben ständig angezeigt wird. Dafür fehlt aber leider die Positionsanzeige.

Etwas ganz Raffiniertes zeigt sich nach dem Anwählen des Texteditors. Rechts neben dem Informationsfenster am unteren Bildschirmrand, das Seitenzahl und freien Speicherplatz von Computer und Speicher anzeigt, findet man ein Fenster, das mit winzigen Punkten, sogenannten Pixels, das endgültige Aussehen der bearbeiteten Seite anzeigt. Auf diese Weise wurde das Problem mit der viel zu kleinen Anzeige des Dokuments auf dem 40 Zeichen-Bildschirm sehr elegant gelöst.

Leider lag uns nur eine englische Version zum Test vor. Es stand noch nicht fest, wann es die deutsche geben wird. Die Idee im (englischen) Handbuch, aus der Beschreibung eine kleine Story zu machen, zeigt, daß es sich um ein sehr anwenderfreundliches Programm handelt, mit dem es auch der Laie nicht schwer haben wird. Diese Methode sollte übernommen werden. Eine Reference-Card kann Ihnen so ganz nebenher kleine Fragen kurz und — natürlich symbolisch — beantworten.

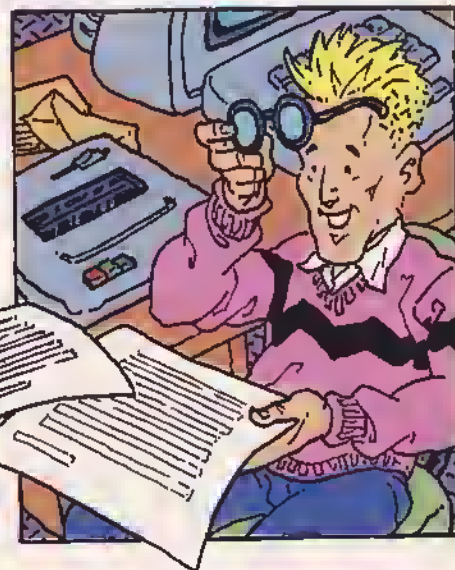
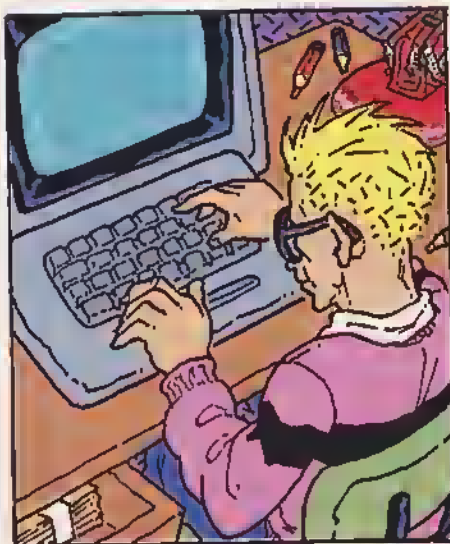
Homeword gibt es als Disketten- oder Cassettenversion und kommt aus dem Hause Sierra-Software.

Für jeden etwas

Jetzt kann sich jeder von Ihnen ungefähr vorstellen, was ein gutes Textprogramm leisten soll und was es am Ende auch tatsächlich leistet (abgesehen von den nicht näher erklärten Befehlsausführungen).

Also: Easy Script ist sicher etwas für die schmale Brieftasche, Vizawrite etwas für diejenigen unter Ihnen, die auch beruflich häufig Texte schreiben und Homeword ist ein gutes Haushaltsgerät, das so einfach zu bedienen ist, wie die schon etwas angerostete Schreibmaschine.

FSch





Ganz heißer Tip: COMAL

Eine Sprache ganz umsonst!
CP/T bietet Ihnen
einen Spitzen-Service —
wie gewohnt: völlig
unkompliziert!

liert. Das entspricht einem synchronisierten Film, der vor Gebrauch/Anwendung komplett übersetzt wird. Compilierte Sprachen zu nutzen, heißt: Man schreibt das gesamte Programm, es wird compiliert, man versucht, es zum Laufen zu bringen, und dann beginnen die Probleme! COMAL nun ist beides: Zunächst ist es wie BASIC (also leicht), aber bei RUN wird es compiliert (und zwar so schnell, daß Sie es gar nicht merken).

COMAL ist im Durchschnitt sechsmal schneller als BASIC, bei der Stringverarbeitung sogar bis zu 79 mal (linker! Außerdem wird jede Zeile bei der Eingabe auf Syntax überprüft, so daß Tippfehler sofort auffallen! Wenn Sie das erste mal RUN eintippen, werden alle Sprungadressen errechnet und Verzweigungen überprüft; ein letztes Mal werden Fehler gemeldet. Dann aber gibt es kein Halten mehr: Das Programm läuft.

Tolle Extras und bequemste Handhabung

COMAL wurde aus BASIC entwickelt und bietet einige Extras, die nur manche der BASIC-Dialekte haben (das Commodore BASIC 2.0 gehört nicht dazu): AUTO, RENUM, DEL (löscht Zeilen) und DELETE (löscht Files). Wollen Sie einen MERGE-Befehl? COMAL hat ihn, nennt ihn allerdings anders: Bei COMAL können Pro-

Hätten Sie gerne ein BASIC mit AUTO, MERGE, RENUM, CHAIN (= Autostart)? Möchten Sie Unterprogramme mit Namen aufrufen können (auch im Direktmodus)? Möchten Sie beim Programmieren 'interpretiert' arbeiten, wie bei BASIC, andererseits einen compilierten RUN (wie bei PASCAL möglich) haben? Wenn ja, dann gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie kaufen sich eine BASIC-Erweiterung oder ein Toolkit — können aber dann Ihre Programme nur an Leute weitergeben oder verkaufen, die ebenso ausgerüstet sind. Oder Sie besorgen sich einfach COMAL von uns. Denn COMAL bietet alles oben genannte, und: Die Commodore 0.14 Version von COMAL darf kostenlos abgegeben bzw. weiterkopiert werden!

Folgende Hersteller bereiten COMAL für ihre Computer vor: BBC, ACORNSOFT, APPLE mit dem Z-80-Board, IBM, DEC, Spectrum, NCR und EINSTEIN. Da COMAL die Vorteile von PASCAL ohne dessen Schwierigkeiten bietet, wird COMAL für viele 'die' Sprache werden!

In den skandinavischen Ländern und Irland ist COMAL inzwischen offizielle Schulsprache geworden; England beschäftigt sich

mittlerweile auch intensiver mit der Sprache und in Deutschland findet die Pionierarbeit in Schleswig-Holstein statt. Die Commodore-Disk-Version hat nur ca. 10K, aber das ist kein Nachteil, wenn man COMAL richtig benutzt: Mit dem Befehl CHAIN kann man Programmteile aneinanderhängen, dann startet jeder mit CHAIN geladene Teil völlig automatisch.

Angenommen, Sie wollen ein Mammutprogramm schreiben, das extrem viele Programmteile umfaßt: Wenn jeder Programmteil mit CHAIN aufgerufen wird und mit CHAIN (für den nächsten Abschnitt) beendet wird, dann ist nur die Diskettenkapazität für die Länge ausschlaggebend. Wobei sogar diese überschritten werden kann, wenn man nur rechtzeitig die nächste Diskette einlegt! Also gibt es das Speicherplatz-Problem in Wirklichkeit gar nicht.

Wie Sie wissen, müssen höhere Programmiersprachen vom Rechner erst in Maschinen-Code 'übersetzt' werden. Außerdem wissen Sie bestimmt auch, daß BASIC meist eine interpretierte Sprache ist; das funktioniert ungefähr so wie eine Simultanübersetzung und macht BASIC zwar leicht erlernbar aber langsam. Schnelle Sprachen sind compi-

gramme auf Disk geSAVEt oder geLISTet werden. GeSAVEte Programme werden mit LOAD wieder geladen. Wenn man aber ein Programm mit LIST "PROGR. NAME" abgespeichert hat, kann man es per ENTER "PROGR. NAME" so hercinholen, daß es das derzeit im Speicher befindliche Programm nicht löscht; also entspricht ENTER dem MERGE. Wenn Sie das Directory lesen wollen, dann tippen Sie CAT (für Catalog) ein. Auch hier bleibt Ihr Programm erhalten. Wollen Sie auf ein Papier LISTEN oder PRINTen, so genügt ein SELECT"LP:", gefolgt von LIST oder PRINT. Damit entfällt das lästige Öffnen und Schließen des Kanals zum Drucker.

Ähnlich leicht kann man Files eröffnen, lesen, beschreiben und erweitern (mit APPEND)! Es ist also vieles wie beim BASIC, nur einfacher und bequemer! Zum Beispiel brauchen Sie nie mehr die Rahmen- und Bildschirmfarben POKen: BORDER (Farbe) und BACKGROUND (Farbe) erledigen das. Und PENCOLOR (Farbe) erspart PRINT (Kontrollzeichen) oder PRINT CHR\$ (...) für die Zeichenfarbe! Wenn Sie dann noch bedenken, daß die C64-Version Sprite-Befehle plus TURTLE-GRAFIK von LOGO enthält — damit also auch Grafik kinderleicht macht — dann verstehen Sie, warum COMAL zur Zeit auf einem wahren Siegeszug um die Welt ist!

Sie wissen, daß BASIC 2.0 bei Variablenamen nur 2 Zeichen zuläßt. Bei COMAL sind es 16 (in Worten, sechzehn!), die allesamt gewriet werden. Damit kann COMAL zwischen SUMME'MARK und SUMME' DOLLAR unterscheiden! Auch Apostroph, Schrägstrich und eckige Klammern sind möglich und, last not least: Variablenamen dürfen COMAL-Worte enthalten!!

Wiederholungen mit COMAL sind ebenfalls kinderleicht. Es gibt prinzipiell drei Möglichkeiten:

▷FOR...ENDFOR: Die FOR...NEXT-Schleife des Commodore BASIC wurde PASCAL-artig geändert: Alle Schleifen enden mit END (ENDFOR, ENDWHILE, ENDCASE): Wenn Sie aber aus Gewohnheit NEXT eintippen, so wird COMAL dies klaglos in ENDFOR ändern! Wie bei BASIC können Sie die Schrittweite bestimmen (STEP), im Zweifelsfall, oder wenn Sie keine Angabe machen, wird STEP 1 angenommen. Es gibt eine einzeilige Kurzform (FOR X=1 TO 500 DO PRINT), bei der kein ENDFOR (oder NEXT) nötig ist. Die längere, mehrzeilige Version endet mit ENDFOR. Das PASCAL-Wort DO kommt vor dem

```
DIM BUCHSTABES OF 1
PRINT "** BEENDET DAS SPIEL"
PRINT "EIN BUCHSTABE BITTE:"
REPEAT
  INPUT BUCHSTABES
  IF BUCHSTABES IN "AEIOU" THEN
    PRINT "EIN VOKAL ALSO!"
  ELIF BUCHSTABES IN
    "BCDFGHIJKLMNPQRSTVWXYZ" THEN
    PRINT "EIN KONSONANT!"
  ELIF BUCHSTABES IN "Y" THEN
    PRINT "HALBVOKAL:"
    PRINT "BEI 'YES' KONSONANT,
    BEI 'YVONNE' VOKAL."
  ELSE
    PRINT "DAS WAR KEIN
    BUCHSTABE!"
  ENDIF
UNTIL BUCHSTABES = ""
END
```

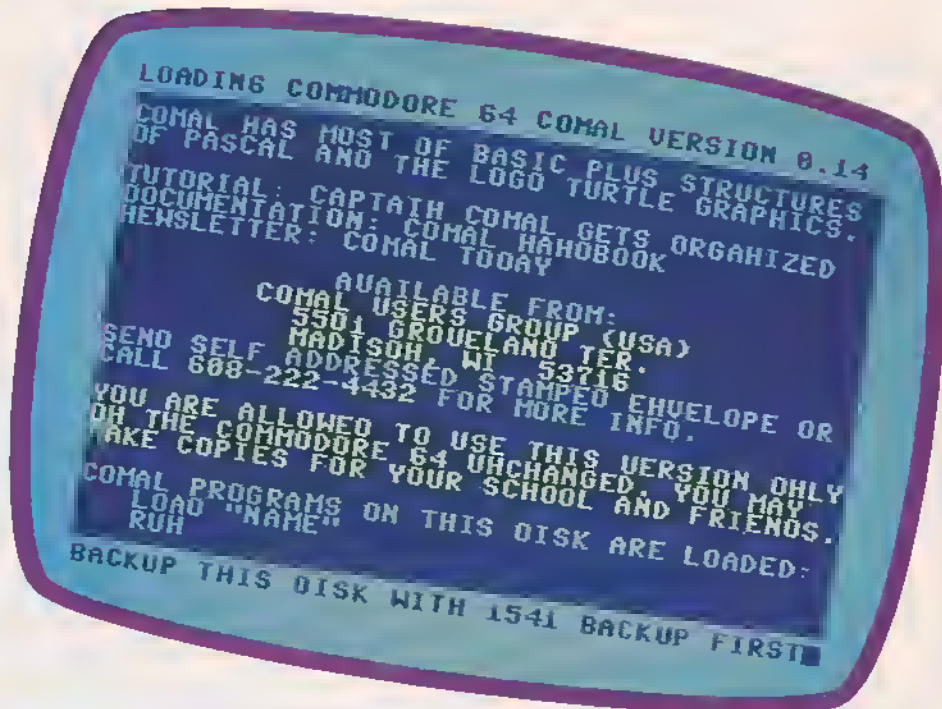
Befehlswort.

▷WHILE...ENDWHILE: Bei dieser Schleifenart wird wiederholt, solange eine bestimmte Bedingung noch erfüllt ist. Auch hier steht DO vor dem Befehlswort (bzw. der Befehlskette).

▷REPEAT...UNTIL: Diese Schleife wiederholt sich solange, bis eine bestimmte Bedingung erfüllt wird. Sie ist also das Gegenstück zu WHILE...ENDWHILE! Ein Beispiel hierzu finden Sie bei IF...THEN, weiter unten im Text.

Interessant ist auch ein COMAL-Befehl, der dem NO OP (keine Operation) des Assemblers entspricht. Er heißt DO NULL (tue nichts) und ermöglicht eine Pausen-Funktion, z.B.: FOR X=1 TO 669 DO NULL. Dies bewirkt eine Pause von ca. 1 Sekunde.

Einige Arten der Entscheidung (z.B. wiederholen oder nicht) sind bei den Wiederholungs-Schleifen schon enthalten. Hinzu kommt jetzt noch die erweiterte IF...THEN-Konstruktion, sowie CASE. Beides sind starke Entscheidungshilfen.



▷IF...THEN: Hier haben wir die Möglichkeit einer einfachen IF...THEN-Konstruktion (wie bei BASIC), die allerdings mit ENDIF enden muß. Aber wir können auch ELIF (=else if) und ELSE (ansonsten) anfügen. Ein Beispiel soll die Kombination von REPEAT...UNTIL mit IF/ELIF/ELSE/ENDIF demonstrieren. Bitte beachten Sie den langen Variablenamen und das eingerückte Listing, welches man durch EDIT statt LIST auch vermeiden kann!

▷CASE: Diese Konstruktion ist ebenfalls stark: sie beginnt mit

CASE (Variable) OF

und kann so viele WHEN-Möglichkeiten haben, wie Sie wollen. Am Ende kann man mit einem OTHERWISE jede unerwartete Eingabe des Anwenders abfangen. Danach ein ENDCASE, und schon haben Sie eine weitere Entscheidungshilfe!

Eine der größten Stärken von COMAL sind die PROCs (Prozeduren) und die FUNCs (Funktionen), wie bei PASCAL!

Unterprogramme werden nicht mehr mit GOSUB (Zeilennummer) aufgerufen, sondern mit ihrem Namen! Funktionen ebenfalls! Und, nach dem ersten RUN können sie auch im Direktmodus angewandt werden. Also, quasi eine Befehlserweiterung ohne Maschinensprache! Angenommen, Sie möchten eine bestimmte Farbkombination öfter verwenden: Schreiben Sie eine PROC FARBNAMEN, und benützen Sie später den PROCnamen wie ein COMAL-Wort!

Sie sehen also: COMAL bietet enorm viel. Wenn Sie mehr wissen wollen, schreiben Sie an die COMAL Interessentengruppe in Deutschland: Herrn Alexander Knapp, Giersdorferstr. 10, 28 Bremen (Bitte ein adressiertes und freigemachtes Antwortkuvert beilegen!)

Vera F. Birkenbihl



C64-User, die COMAL gerne besitzen möchten, schicken uns ganz einfach eine Leertastatur und einen frankierten Rückumschlag. Ab damit an CP/E, Poststr. 3, 2000 Hamburg 1, wir besorgen den Rest.

Midi- Vergleichstest

Steinberg Research Multitrack Midi Sequencer 2.0
contra Jellinghaus Recording Studio 1.3

Zwei professionelle Programmsätze, die Ihren Computer zur Steuereinheit eines Synthesizers machen, dabei aber auch für Amateure erschwinglich sind, nahmen wir diesmal in unsere 'Testmangel'.

Steinberg Multitrack Midi Sequencer 2.0

Nach dem Laden des Programmes bietet der Monitor (möglichst Farbe: es lohnt sich beim Steinberg!) folgendes Bild: Auf der linken Seite vier Säulen von Feldern, die von oben nach unten von 1 — 16 durchnummeriert sind, jeweils eine für Record, Play, Channel und Quantize, in der Mitte eine Balkenanzeige für freien Speicherplatz, rechts die Sequence-Table mit 64 Feldern und am unteren Bildschirmrand eine Informationszeile für Tempo etc. Wir drücken F1 — das erste Feld der Record-Spalte färbt sich rot; wir haben Spur 1 auf Aufnahme geschaltet. Return startet die Aufnahme: aus dem Lautsprecher des Fernsehers ertönt ein Metronom-Piepton in Viertelschlägen; im gleichen Rhythmus blinkt ein weißes Sternchen auf dem Monitor — nach zwei Takten Vorzähler beginnt die Aufnahme. Wir hämmern ein paar Akkorde auf der Tastatur des Synthesizers, setzen genau auf eine Viertelnote einen Schlußton und drücken dann in aller Ruhe die Space-Taste. Feld 1 der Play-Säule ist jetzt weiß; auf der ersten Spur befindet sich eine Aufnahme.

Return startet die Wiedergabe. Wir hören die Akkorde, die wir eben eingespielt haben, nun gespielt vom Computer, allerdings nicht in exakt derselben Weise, wie wir sie eingegeben haben: Der Schlußton, den wir vor dem Drücken der Space-Taste eingegeben haben, wird nicht wiedergegeben; er dient als Marke, auf der die Spur wieder von vorne zu laufen beginnt. Das ist sehr praktisch, weil man so die Aufnahme sehr leicht von der Tastatur des Synthesizers aus beenden kann und nicht mitten aus dem Spielen heraus virtuos eine bestimmte Taste auf dem C 64 treffen muß. Aber noch eine Besonderheit.

Das Timing der Akkorde ist anders als beim Einspielen — einerseits exakter, andererseits erklingen Töne, die wir sehr kurz an-

geschlagen haben, überhaupt nicht mehr richtig. Woran liegt das? Die Midi-Ereignisse sind "quantisiert" worden, d.h. der Computer hat alle note-on und note-off-events auf bestimmte Zählzeiten zurechtgerückt. Für die Zählzeiten, die als Raster dienen, ist die Quantize-Spalte verantwortlich. Hier steht nach dem Laden des Programmes für jede Spur eine 16, d.h. unsere eingespielten Töne wurden auf die jeweils nächstliegende 16tel-Note zurechtgerückt. Allerdings nicht nur der Zeitpunkt des Anschlages der Note, sondern auch der Zeitpunkt des Loslassens. Bei sehr kurzen Tönen schiebt das Programm den Anschlag und das Loslassen der Taste auf dieselbe 16tel, wodurch der Ton nicht mehr richtig zum Klingen kommt.

Probieren wir mal eine andere Quantisierung: mit F8 lassen sich die Werte 4tel, 8tel, 16tel, 24tel, 32tel, 48tel, 64tel und 96tel einstellen. 96tel sind schon eine sehr hohe Auflösung: sogar sehr schnelle Tonfolgen wie das harfenartige Rutschen über die Synthi-Tastatur werden praktisch naturgetreu reproduziert. Natürlich muß man bei hohem Quantize-Wert genauer im Timing spielen, oder sich bei niedrigem Wert darauf konzentrieren, nicht zu kurze Töne zu spielen. Ein Ändern des Wertes nach der Aufnahme ändert das Tempo der Spur. Dadurch sind tolle Effekte möglich, z.B. übermenschlich schnell ablaufende Tonfolgen — man kann aber diese Einrichtung auch einfach dazu nutzen, schwierige Sequenzen im halben Tempo einzuspielen und erst bei der Wiedergabe auf



Ein feines, offenes Feld von Möglichkeiten eröffnet die Sequenz-Tabelle des Steinberg 2.0. Eine Spielwiese für angehende Komponisten

das richtige Tempo hochzuschalten.

Bewegungen der Pitch- und Modulations-Wheels werden übrigens mitquantisiert, was bei der Wiedergabe wie eine stufenartige Betätigung wirkt und nicht richtig rund klingt. Dieser unerwünschte Effekt wird dadurch vermieden, daß man die Wheel Aktionen mit höchstem Quantize auf einer Extra-Spur zusätzlich aufnimmt.

Ein Tonregiepult

Zweimaliges Drücken von F1 schaltet Spur 2 auf Aufnahme. Spielt man dort etwas ein, so hört man Spur 1 und 2 gleichzeitig und im gleichen Sound. Haben wir ein zweites Midi-Keyboard zur Verfügung, dann können wir Spur 2 z.B. über Midi-Kanal 2 an dieses Keyboard senden (mit F5 Feld 2 in der Channel-Säule anwählen und mit F6 auf 2 schalten) und hören beide Spuren gleichzeitig (mit jeweils bis zu 16 Stimmen) auf verschiedenen Synthesizern mit verschiedenen Sounds. Toll! Und wir haben 16 Spuren! Die kann man nun auch noch zu anderen Sachen gebrauchen als zum Speichern von Tönen. Z.B. lassen sich Sound-Wechsel programmieren, oder Pitch- und Modulationswheel-Aktionen. Welchen Synthesizer sie betreffen, richtet sich nach der Midi-Channel-Wahl der Spur und des Synthesizers.

Das Tempo der Aufnahme und Wiederga-



Die Rolle des elektronischen Kapellmeisters übernimmt der Synchronizer von Steinberg. Drum — Computer und Synthesizer werden in Gleichschritt gebracht.

be wird unten links im Tempofeld angezeigt und kann mit Cursorstasten von 30 bis 240 variiert werden. Ein Blick auf den Monitor zeigt, daß eine kleine, schwarze Note mit wechselndem Tempo oben über den Bildschirm läuft. Ihre Bewegungsgeschwindigkeit zeigt an, wie schnell der Computer Midi-Ereignisse im Speicher abrufen.

Was aber soll nun die Sequence-Table? In ihr befindet sich ein Cursor, der sich bei unseren bisherigen Spielereien auch schon mal von einem Feld zum nächsten bewegt hat. Home führt ihn zurück nach links oben. Mit Shift/Space können wir in das Feld, auf dem er sich gerade befindet, eine andere Zahl schreiben, z.B. 2 (0—16). Alle Säulen sind jetzt plötzlich wieder leer, und beim Abspielen tut sich gar nichts. Wir befinden uns in der Sequenz Nr. 2 und haben wieder 16 Spuren zur Verfügung, die wir bespielen können. Dasselbe gilt für die Sequenzen 3 — 16. Jeder dieser Sequenzen läßt sich auch ein eigenes Tempo zuordnen. Am Ende einer bespielten Sequenz springt der Cursor in der Table ein Feld weiter, und der Computer gibt die Sequenz wieder, die dort eingetragen ist. Wir können also einen Song aus bis zu 16 verschiedenen Teilen zusammensetzen, diese in der Table beliebig anordnen und natürlich über Insert und Delete auch nachträglich Teile einfügen oder löschen. Eine 0 auf einem

Sequenzfeld stoppt die Wiedergabe (sinnvollerweise am Ende des Songs).

Untersuchen wir nun noch, was passiert, wenn wir innerhalb einer Sequenz verschiedenen lange Spuren aufgenommen haben. Die kürzeren Spuren fangen einfach wieder von vorne an, und das so lange, bis die längste Spur ihr Ende erreicht hat. Dann springt der Cursor in der Sequenz-Table ins nächste Feld und ruft die nächste Sequenz ab.

Noch ein paar Features: 'Copy' kopiert eine Spur innerhalb einer Sequenz auf eine Spur mit anderer Nummer oder auf eine Spur in einer anderen Sequenz. 'Transpose' transportiert eine Spur um die im Transpose-Feld angegebene Anzahl von Halbtönen (+/- 31). 'Punch in' ermöglicht die Neuaufnahme von bestimmten Passagen einer Spur, ohne den Rest zu löschen. 'Solo' spielt die betreffende Spur einzeln ab. 'H=help' zeigt eine kurzgefaßte Bedienungsanleitung auf dem Monitor. Fertige Songs können schließlich auf Diskette abgespeichert werden.

Die Speicherkapazität des Programms ist mit 10.000 Tönen angegeben; ob damit Töne oder Midi-Events gemeint sind, ist nicht hundertprozentig klar — wir wollten nicht nachzählen! Auf jeden Fall ist das sehr viel — nur bei heftigem Betätigen aller möglichen Wheels und Pedale etc. sollte man ein klein wenig haushalten!

Übrigens tut sich beim Arbeiten mit dem Sequencer farblich auf dem Monitor einiges, was die Übersicht sehr erleichtert. Auch auf einem Schwarz/Weiß-Bildschirm sind alle Kontraste ausgezeichnet zu erkennen — ein dickes Lob an Steinberg hierfür!

Aber jede noch so große Begeisterung kriegt irgendwo mal einen kleinen Dämpfer aufgesetzt, und so auch hier beim Steinberg Multitrack-Sequencer: Kritisch wird's bei der Synchronisation mit Schlagzeugmaschinen und Tonbandgeräten. Steinberg Research bieten hierfür einen Synchronizer an, ein kleines Modul, das auf den User Port aufgesteckt wird, und an dem die erforderlichen Aus- und Eingänge in Form von Klinkenbuchsen zur Verfügung stehen. Steuert man einen Drumcomputer vom Midi-Sequencer aus, dann treibt der Drumcomputer ein wenig im Timing, d.h. jede Note vom Drumcomputer kommt ein winziges Stückchen früher als die Midi-Ereignisse auf den Synthesizern. Das mag dem Laien gar nicht auffallen, ist jedoch für den Profi störend.

Für die Synchronisation mit einem Tonbandgerät wird auf einer Spur des Bandes ein 96PPQ-Signal aufgezeichnet, das ist eine Rechteckspannung mit 96 Pulsen pro Viertelnote. Gibt man diese Spannung nun vom Tonband wieder in den Synchronizer hinein, startet das Programm nicht sofort mit Beginn der Sync-Spur von Band. Stattdessen braucht es eine Anzahl von Vorzählimpulsen, die in unseren Versuchen zwischen 6 und 23 schwankte, was natürlich erhebliche Timing-Verschiebungen bedeuten kann, da ein 96tel Puls bei Tempo 120 etwa die Länge von 5 ms hat. Hier muß also noch etwas getan werden — viele Profis der Musikszene wollen mit diesem Programm arbeiten; für sie ist eine perfekte Synchronisation zum Mehrspurband unerlässlich. Sicherlich tut sich da in nächster Zeit was — und man bekommt aktualisierte Software gegen Vorlage einer alten Diskette plus einer geringen Gebühr für die neue.

Jellinghaus Recording Studio 1.3 + Sequence Chain

Dem Jellinghaus-Programm liegt ein etwas anderes Konzept zugrunde. 12 Spuren stehen zur Verfügung, wobei immer auf der ersten aufgenommen wird und fertige Aufnahmen auf eine der übrigen Spuren kopiert werden. Vor Beginn der Aufnahme bestimmt man die Taktunterteilung, mit der man arbeiten möchte, z.B. 4/4. Wie bei Steinberg wird während der Aufnahme ein Metronom-Piepton hörbar, der den Vorteil hat, daß er die erste Zählzeit jedes Taktes betont; der Ton ist aber sehr leise programmiert, so daß man den Lautstärkeregler des Monitors stark aufdrehen muß, um auch wirklich sicher im Timing spielen zu können.

Die Aufnahme startet mit Drücken der er-

sten Taste auf dem Synthesizer bzw. mit der ersten Betätigung eines Soundwechsels oder Wheels. Falls die Aufnahme mit einer Pause beginnen soll, kann man sie auch mit F7 in Gang setzen. Das Stoppen der Aufnahme geschieht gleichfalls mit F7, und zwar immer auf der 1 eines Taktes. Wenn man auf Akrobatik zwischen Synthesizer-Tastatur und Commodore-Funktionstaste nicht so steht, ist das Starten und Stoppen der Aufnahme durch das große Jellinghaus-Midi-Interface per Fußschalter möglich.

Menschlicher Musikcharakter

Ein großer Unterschied zum Steinberg ist nun, daß die Recording-Spur des Jellinghaus grundsätzlich immer erstmal mit der größtmöglichen Timing-Empfindlichkeit aufnimmt — und das sind hier 192tel, also das Doppelte vom sensibelsten Quantize-Wert des Steinberg-Programmes. Bei einem normalen Metronom-Tempo von z.B. 120 kann man das Ergebnis als echte Real-Time-Aufnahme bezeichnen! Wünscht man dennoch eine Timing-Korrektur, kann man nachträglich eine Quantisierung auf 4tel, 6tel, 8tel, 12tel, 16tel, 24tel, 32tel und 48tel vornehmen, wobei Wheel-Betätigungen und Soundwechsel unberührt bleiben! Ob die note-off-events, also die Zeitpunkte des Tastenloslassens, mitkorrigiert werden sollen oder nicht, kann man sich aussuchen, so daß einem trotz Quantisierung die natürliche Phrasierung der Noten erhalten bleibt, wenn man es wünscht. Leider unterliefen dem Programm aber gerade bei diesem tollen Feature ab und zu einige Fehler, d.h. einige note-off-events wurden doch auf andere Zählzeiten verschoben. Schade.

Trotzdem ist in einem solchen Fall noch nicht Hopfen und Malz verloren, denn es gibt eine echte Editiermöglichkeit! Auf Wunsch zeigt einem das Programm ein Listing sämtlicher gespeicherter Daten in Zahlen und Buchstabenform, das nach kurzer Gewöhnungsphase recht übersichtlich ist. In diesem Listing kann man Werte ändern, löschen oder zusätzlich einfügen, so daß man, etwas Spaß am Herumprogrammieren vorausgesetzt, gute Kontrolle über alle eingespielten Spuren hat.

Eine feine Sache hat sich Jellinghaus-Musik für die Tempo-Kontrolle einfallen lassen: zum einen ist das Tempo sehr weit (von 20 bis 300 Schlägen/min) variierbar, zum anderen kann während der Aufnahme real-time eine Tempo-Änderung über das Modulations-Wheel des Synthesizers vorgenommen



Ebenfalls recht übersichtlich, die Angaben zu den 12 Spuren des Jellinghaus-Recording Studio 2. Musik wird nach der Aufnahme gemacht

Verketzung von Melodien bedarf bei Jellinghaus eines eigenen Programms. Darunter leidet die Bedienungsfreundlichkeit

werden, was z.B. echte Ritardandi (Langsamerwerden) möglich macht, womit die "Menschlichkeit" einer vom Computer gespielten Sequenz vollkommen glaubhaft wird. Natürlich läßt sich die Tempoänderung per Edit-Mode auch davon unabhängig in Zahlenwerten einspeichern.

Zurück zu dem, was auf den zwölf Spurenfeldern auf dem Monitor zu sehen ist: Mit 'on/off' läßt sich jede Spur bei der Wiedergabe an- und ausschalten. 'Units' gibt die Länge einer bespielten Spur an. 'Mode (Sync/Osti)' bestimmt, ob kürzere Spuren sich wie beim Steinberg bis zum Ende der längsten wiederholen oder ob sie nur einmal ablaufen sollen, um dann erst wieder mit Neubeginn der längsten loszulaufen. 'Midi-Channel' kennen wir ja schon, 'Transpose' transportiert jede Spur um bis zu ± 96 Halbtöne, und Volume ändert zwar nicht die Lautstärke (schön wär's, aber das geht nicht über Midi!), aber es addiert nachträglich Werte von bis zu ± 99 zu den eingespielten Anschlagsdynamikwerten (0—127), wodurch eine ganze Spur kraftvoller oder sanfter erklingen kann (das hängt natürlich wesentlich

mit dem jeweils benutzen Synthi-Sound zusammen).

Die aus völlig ungeklärten Gründen mit dem irreführenden Begriff 'Filter' bezeichnete Zeile zeigt an, welche Informationen vom Synthesizer kommend aufgezeichnet worden sind. Zusätzlich zu Tastendrücken, Wheels und Programmwechseln ist beim Jellinghaus die Aufzeichnung von AfterTouch möglich. Bei Synthesizern, die damit ausgestattet sind, läßt sich durch kräftiges Herunterdrücken der Tastatur nach dem eigentlichen Anschlag eine Modulation des Klages oder der Tonhöhe auslösen, ohne daß man ein Wheel betätigen muß.

Die Auswahl der aufzuzeichnenden Informationen und der Trigger, die die Aufnahme auslösen sollen, läuft über die Mentiseite Setup, erreichbar per F6; Quantisieren, Listen und Editieren über das List-Menu per F8. Fast alle Bedienungen erfolgen durch Cursor-, Funktions- und +/- -Tasten des Commodore. Durch die vielfältigen Möglichkeiten des Auswählens der aufzunehmenden Informationen, des nachträglichen Quantisierens und des Editierens ist die Bedienung trotz der Beschränkung auf wenige Tasten komplizierter als beim Steinberg-Sequencer.

Die Bildschirmgestaltung hätte vielleicht unter Ausnutzung der guten Farbmöglichkeiten des C 64 etwas übersichtlicher und ansprechender ausfallen können.

Der Speicherplatz im Recording Studio ist mit ca. 7000 Events angegeben, wobei wieder unklar bleibt, ob das Midi-Events oder Töne sind. Jedenfalls verbraucht das Programm wegen der höheren Auflösung den Speicherplatz um einiges schneller als der Sequencer von Steinberg.

Umstandskrämereien

Sicherlich fragt sich der interessierte Leser schon, wo denn nun bei diesem Programm soetwas wie die Sequence-Table des Steinberg steckt. Unterschied zwischen den beiden: Im Jellinghaus Recording Studio gibt es keine! Alle Spuren stehen hier zunächst nur einmal zur Verfügung. Zum Bilden von Sequenz-Folgen und dem Aufbau von Songs aus einzelnen Teilen ist ein Extra-Programm mit Namen "Sequence-Chain" erforderlich. Man spielt also zunächst verschiedene Sequenzen auf dem Recording Studio ein und speichert sie auf Diskette. Dann lädt man Sequence Chain und baut sich aus den einzelnen Sequenzen einen Song. Das funktioniert ausgezeichnet und führt zu dem gleichen Ergebnis wie das Anordnen von Sequenzen in

der Steinberg Sequencer-Table, hat aber den großen Nachteil, daß man beim Wechsel zwischen dem Recording Studio und dem Sequence Chain und auch innerhalb des Sequence Chain zwischen Aufbau und Abspielen eines Songs dauernd Disketten laden muß, was bei der langsamen Commodore-Floppy mit einigem Warten (just a moment please .. sagt das Programm dazu lakonisch) verbunden ist. Ein Zusatzfeature von Sequence Chain, nämlich das Umwandeln eines Songs in eine Sequenz zwecks Zurückladen in das Recording Studio, um dort zusätzliche Spuren über den Song zu spielen, funktioniert bei uns nur mit erheblichen Fehlern.

Dafür sieht es in punkto Synchronisation bei Jellinghaus sehr gut aus. Im großen Jellinghaus Midi-Interface sind alle dafür erforderlichen Buchsen eingebaut. Dadurch ist kein zusätzlicher Synchronizer erforderlich. Bei Verwendung des kleinen Interface kann man sich die Sync-Signale mit einiger Vorsicht selber am User Port abgreifen (in der Test-Hektik zerstörten wir dabei einen C 64). Schlagzeugmaschinen und Midi-Synthesizer liefen perfekt zusammen; die Synchronisation zum Band konnten wir, da uns kein großes Interface zur Verfügung stand, nicht ordentlich testen, aber was wir über den User Port zustandebrachten, klang gut und ließ uns in dieser Hinsicht hoffen.

System-Übersicht:

Steinberg Multitrack	
Midi Sequencer 2.0	DM 290,—
Midi Interface	DM 120,—
Synchronizer	DM 98,—
Jellinghaus Midi	
Recording Studio 1.3	DM 250,—
Sequence Chain	DM 120,—
Midi Interface	DM 115,—
großes Midi Interface	DM 330,—
Doppelfußtaster	DM 68,—

Testsieger?

Einen solchen wollen wir nicht kürzen; die beiden Programme sind unterschiedlich konzipiert und haben ihre Vor- und Nachteile. Das Recording Studio bietet sensiblere Aufnahmefähigkeiten durch die hohe Auflösung von 192teln, Editiermodus, zwei Arten der Quantisierung und die Programmierung von Tempoänderungen während einer Sequenz. Der Multitrack-Sequencer ähnelt mehr einem klassischen Sequencer als einem Tonbandgerät, ist übersichtlich und bedienungsfreundlich gestaltet und bewährt sich besonders beim Zusammenstellen von Songs aus Einzelsequenzen. Ein Editierprogramm ist von Steinberg angekündigt worden.

Lutz Vogelsang





Erweitern Sie Ihr System

TI 99/4A

mit System!

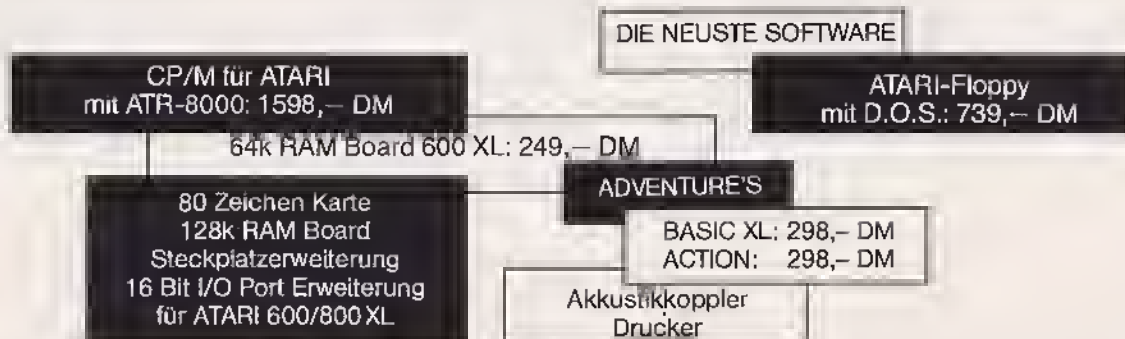
TI 99/4A

Nutzen Sie den
Telefonkontakt und
fordern Sie Unterlagen
an: **040 - 668 22 56**

alronic Bunke & Vennhoff OHG

Postfach 700 124
2000 Hamburg 70

HAASE-Computersysteme – Ihr ATARI-Fachmann:



Bestellungen und Informationen bei:
HAASE-Computersysteme, Wiedfeldtstraße 11, D-4300 Essen 1, Tel. (02 01) 42 25 75

Roboter persönlich:

PROTOKOLL EIN

Angekündigt war's im Januar vergangenen Jahres, das Jahr Null der Zeitrechnung 'Androbot', der Beginn jener Ära, die uns den Roboter als Haus- und Heimgefährten bescheren sollte. Nolan Bushnell, der Elektronik-Hans Dampf in allen Computergassen, präsentierte B.O.B., TOPO und Konsorten und prophezeite reine Roboterfreude. Auch von ihren elektronischen Kollegen hörte man in letzter Zeit so manches Vielversprechende. Was daraus geworden ist, CP/T sagt's Ihnen.



Im Science Fiction Film der 50er Jahre traten persönliche Roboter vom Schlage eines Robby (Abb. außen links) auf, die wirklich alles konnten. Ihre Enkel des Jahres 1984 sind da bescheidener und von der Form her abstrakter, ob sie nun Hubot, TOPO, HERO oder TOBY 2 heißen. Sich bewegen und was sagen: Mehr ist nicht.

NER PLEITE

TOPO leidet. Und mit ihm sein Herrchen. TOPO ist mein persönlicher Roboter und trägt die Seriennummer 0043. Sein Herrchen bin folgerichtig ich. Kennengelernt habe ich den Androbot-Prototypen vor nunmehr fast zwei Jahren auf der Consumer Electronics Show in Las Vegas. Ich war begeistert von den Fähigkeiten, die aufgezeigt wurden: TOPO kann sprechen. TOPO kann sich bewegen. TOPO ist Lehrmeister und Spielgefährte. TOPO ist ausbaufähig. Und: TOPO kostet Geld (mit Rabatt runde 3.500 Mark).

Doch wie gesagt: TOPO leidet. Warum? Bis heute hat TOPO keine Arme und bis heute kann TOPO nichts tun, als darauf zu vertrauen, daß ich ihn rechtzeitig an die Steckdose (eigentlich 'an die Steckdosen') bringe. Denn er braucht — immer noch — 110 Volt. Das bedeutet, daß ich einen entsprechenden Trafo benötige. Bis heute kann TOPO nichts, was nützlich wäre. Ja, im Grunde ist TOPO bis jetzt noch nicht einmal offiziell lieferbar.

TOPO leidet deshalb. Und mit ihm seine wenigen Herrchen weltweit. Aber auch die Firma Androbot. Sein Erfinder Nolan Bushnell. Die Vertriebsfirmen, die ihn und seine Kollegen in hundertausender Auflage in die Haushalte bringen wollten. Denn TOPO erfüllt, abgesehen davon, daß er da ist, keinen Zweck, hat keine Funktion als die, seine Besitzer zu unterhalten.

Und auch das ist zu relativieren. Denn unterhalten, genauer 'sprechen', kann TOPO nur, wenn man ihm sagt, was er zu sagen hat. Das ist nicht viel. Das sind Sätze, die er mehr oder weniger zusammenhanglos auf "Return"-Druck von sich gibt.

Die Imagination des persönlichen Roboters ist unverändert faszinierend. Die Vorstellung, den jederzeit dienst- und arbeitsbereiten elektronischen Hausgefährten in Reichweite zu haben. Aber auch die Perspektive, Kinder durch diesen elektronischen Lehrmeister mit dem sympathischen Äußeren erziehen zu lassen. Alles dies hatte Nolan Bushnell versprochen. Was bleibt, ist wenig. Zu wenig. Status per November 1984:

- ▷ B.O.B. (Akronym für Brains on Board) ist nicht lieferbar,
- ▷ TOPO, der kleine computergesteuerte Bruder (angekündigt für die Verwendung mit Apple -, Atari- und Commodore-Computern) ist nicht lieferbar,
- ▷ F.R.E.D. (Akronym für Friendly Robotic

Educational Device), eine Art modifizierter Turtle, wie sie bei LOGO Verwendung findet, ist nicht lieferbar,

▷ Die Firma Androbot braucht dringend eine Menge Geld,

▷ Nolan Bushnell ist aus der Company vor kurzem ausgeschieden

Soviel zu den Androbots, die Preise für die Plastikkameraden einmal unberücksichtigt gelassen (Sie sind mit Abstand zu hoch für Androbotto-Normalverbraucher).

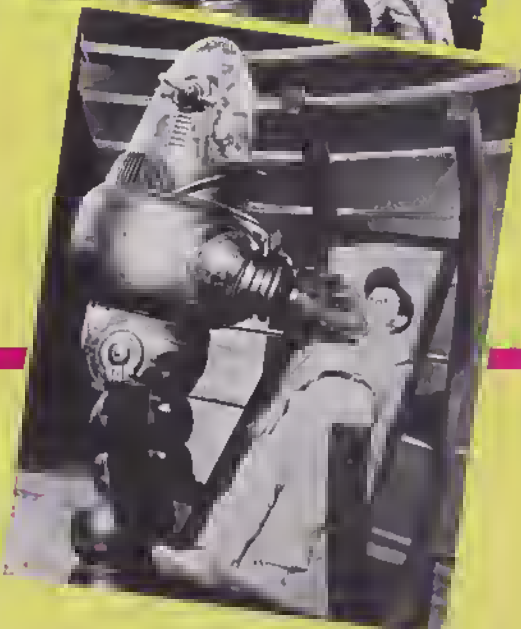
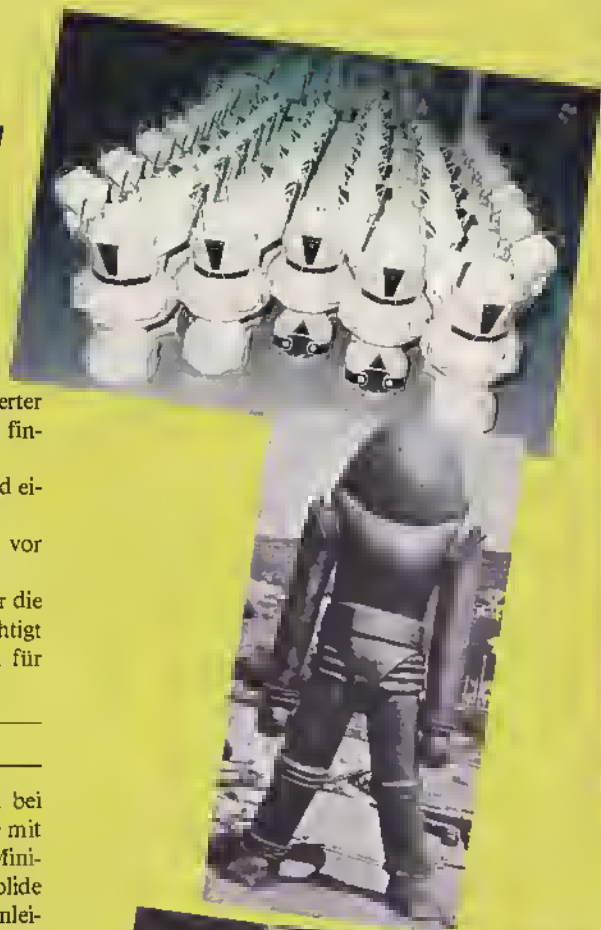
... und in Deutschland?

Nicht anders stellt sich die Situation bei der Hamburger Firma Rainbow dar, die mit ihrem Modell "Toby 2", einer Art Mini-Mülltonne auf Rädern, immerhin aber solide verarbeitet, ebenfalls die Roboter-Ära einleiten wollte. Angeregt übrigens durch Bushnells Idee. Im Unterschied zu TOPO verfügt Toby über einen Greifarm, in den man eine Coladose, einen Föhn klemmen kann. Und anders als sein amerikanischer Kollege findet Toby, entsprechende Wohnungsänderungen vorausgesetzt (das Anbringen einer Boden-Metallfolie ist erforderlich) zur Steckdose, um Strom zu ranken. Ach, ja: Wenige ausgewählte Worte kann auch Toby von sich geben, zur Freude seines Besitzers, der so vielleicht Partygäste empfängt. Frei nach dem Motto: Gag muß sein.

Kostenpunkt des Robotervergnügens "Made in Germany": Satte zehntausend Mark. Da weiß man, was man hat. Gewiß: Für Promotion-Aktivitäten, in der Werbung also, ist damit hoher Aufmerksamkeitswert sicher. Praktische Nutzenanwendung gibt es hingegen nicht.

Und die anderen Kollegen der Zukunft, die unter solch' netten Namen wie HUBOT, HERO oder RB5 X durch die Messen laufen und auf Käufer hoffen? — Auch hier gilt: Das Preis-Leistungsverhältnis stimmt nicht.

In Serienfertigung gingen diese Film-Roboter nie. Immerhin verkörperten sie den künstlichen Menschen im klassischen Sinne — den bösen Kunstmenschen, um genau zu sein ...



PROTOKOLL EINER PLEITE

Kurt Beer, Produzent des Toby, sieht die Roboter-Realität eben so: "Wir haben uns einfach von dem Gedanken euphorisieren lassen, ohne über den wirklichen Nutzen für den Verbraucher nachzudenken." Was der grundsätzlichen Roboterbegeisterung und der sich abzeichnenden Perspektive für Produktion und Möglichkeiten keinen Abbruch tut. Weder bei Kurt Beer noch bei mir. Es gilt, darüber sind sich die Produzenten einig, praktische Nutzenanwendungen zu finden, die auch bezahlt werden können. Dafür infrage kommen (Stichwort: "bezahlen können") nur Industrieunternehmen, um etwa, so die sicherlich realistische Einschätzung Kurt Beers, den Wach- und Sicherheitsdienst zu rationalisieren. Oder Fabrikationsstätten (wir berichteten in Telematch Nr. 2/3-83 darüber). Nur, daß wir dann bereits den Bereich "Industrieroboter" betreten.

Zurück zu Beers Prognose: Ein Roboter für den Wach- und Sicherheitsdienst würde um die 150.000 Mark kosten müssen. Gemessen an Personalkosten einschließlich der Arbeitgeberanteile und möglicher Ausfallzei-

Fiction vermittelte. Doch sie können — Wunder über Wunder — was ihre hundertfach teureren 'großen Brüder' zu leisten vermögen. Sie sprechen, sie laufen, sie folgen — Beispiel VER-BOT — der Stimme ihres Herrn, kurzum: Sie sind in ihrer Funktion als unterhaltendes Spielzeug bezahlbar.

Der sogenannte Spielzeugroboter

Nicht von ungefähr kommt das Interesse an ganz anderen 'Robotern'. Rein äußerlich vermitteln sie genau den Eindruck, der bei den persönlichen Robotern vermißt wird, nämlich: Eine gewisse Menschenähnlichkeit, ein gewisses Maß an Science Fiction (soll man sagen "Literacy"?). Aber mehr noch: Sie bieten die Möglichkeit des recht individuellen Umgangs. Die Rede ist hier von ganz banalen Modellen, die der Bastler durch Einbau von Leuchtdioden und Elektromotoren zum Pseudo-Leben erwecken kann. Eine Vielzahl von Spielzeug-Anbietern hat diesen

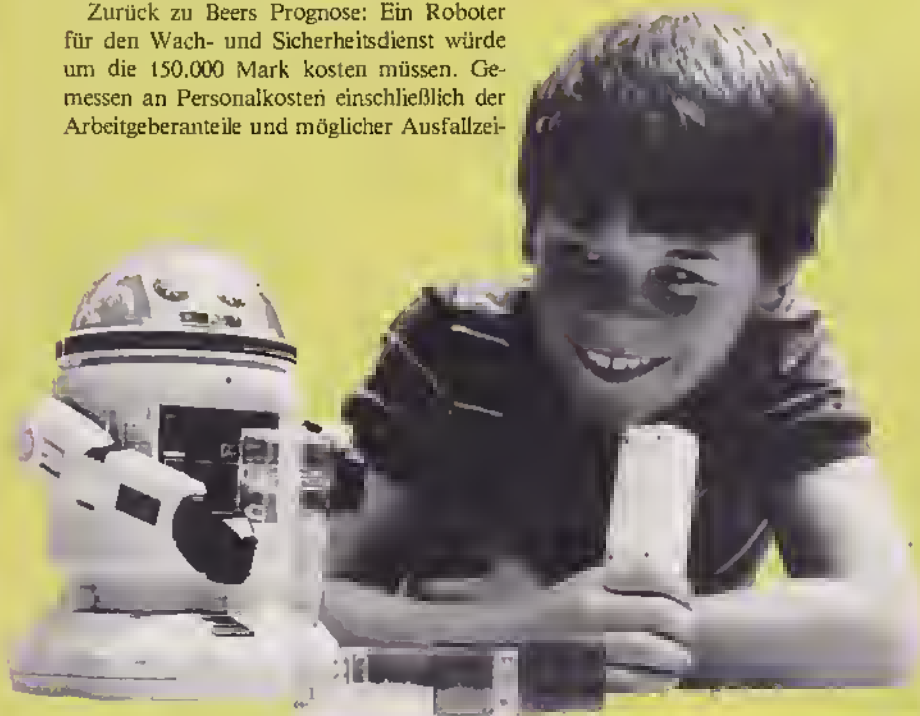
Zug der Zeit erkannt und offeriert Dutzende von Typen.

Roboter-Essentials, Grundlagen also, werden dem interessierten Freund mechanisch-elektronischen Lebens mit Batteriebetrieb durch Bausätze wie die "Movits" (siehe dazu Telematch Nr. 10/84) vermittelt. Und wer schließlich mehr aus und mit seinem Home-Computer machen möchte, aus dem bloßen Bildschirmgeschehen aussteigen will und seinen Rechner 'faßbar' machen will, der kann auf den Roboterarm umsteigen, der einfach an den Joystickport angeschlossen wird. Die Firmen Fischer und Lego liefern preiswertes Zubehör, um solche Experimente realisierbar zu machen. Der WDR Computer-Club zeigte einen Fischer-"Roboter" anlässlich der Internationalen Computer Show in Köln.

Und die Zukunft des persönlichen Roboters? "Robotics Age", Untertitel "The Journal Of Intelligent Machines", Fachblatt gewissermaßen für Roboter und Robotergrundlagenforschung, weicht da aus. Schwerpunktthema der Septemberausgabe, die unter dem Motto "Roboter und Erziehung" erschien, ist wiederum die Roboterfabrik der Zukunft, so paradox das klingt. Die bisher in dem Blatt persönlich vorgestellten "persönlichen Roboter" waren ganz persönliche Gags, von Freaks für Freaks konstruiert.

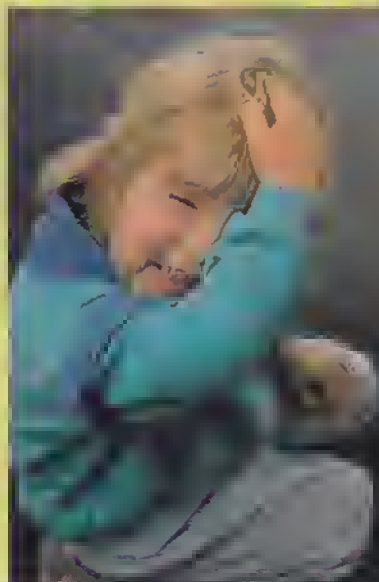
Was bleibt? CP/T möchte es nicht beim Roboter-Frust belassen, sondern Schritt für Schritt zeigen, was wie möglich ist. Zum Nach- und Mitmachen. Darüber in den kommenden Ausgaben mehr, um aus dem Protokoll einer Pleite das Protokoll einer Perspektive zu machen.

h.h.



ten ist das nicht zuviel. Die Anschaffungskosten hätten sich binnen Jahresfrist amortisiert. Aber "Roboter persönlich"?

Der Weg dorthin bzw. ins Zuhause ist — zumindest für den Normalhaushalt — noch weit. Als Alternativen bieten sich die winzigen elektronischen Spielgefährten, wie sie jetzt etwa Tomy anbietet. Man mag über Sinn und Unsinn solcher Art von Spielzeug lamentieren, doch auf diese Weise wird gezeigt und begreifbar (zu Minipreisen), wie Roboter funktionieren, was sie können. Natürlich entsprechen diese Winzlinge aus Plastik nicht dem Bild des mechanischen Menschen, wie es über Jahrzehnte die Science



Spielzeugroboter VERBOT (Abb. oben) reagiert auf's Wort, wenn sein Besitzer ihm Befehle gibt. TOBY 2 ist für's Föhnen gut, falls man ihn vorbereitet hat.

IBM PC APPLE II ATARI CBM

Standardwerke zur maßgeblichen Unterstützung für den Benutzer des jeweils angesprochenen Homecomputer-Typs. Mit dieser Begleitliteratur werden Sie Ihren Computer erfolgreich einsetzen und wirklich alle Möglichkeiten nutzen können, die in dem System verborgen sind.

Apple II Anwenderhandbuch. L. Pool.
DM 56,-

MEIN ATARI COMPUTER. L. Pool,
McNiff & Cook. DM 59,-

CBM Computer Handbuch. Osborne/Donahue.
DM 59,-

IBM PC Handbuch. L. Graham.
DM 59,-



Weitere te-wi-Bücher



NEU! C-64 Computerhandbuch
Ein Handbuch für jeden Erfahrungsstand, von der ersten Begegnung bis zum professionellen Einsatz des COMMODORE 64 bzw. 1541. Das Werk ist sehr bildreich und bietet somit eine schnelle Übersicht – als echtes Nachschlagewerk werden Sie es stets in der Nähe Ihres Computers finden. Raeto West, ca. 400 Seiten. Softcover. DM 56,-. 4. Qu. 84



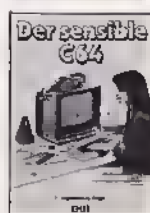
C-64 Akustik und Graphik
Ein planvoller Lehrgang – keine Beispielsammlung – in anschaulichem Stil – daher für jedes Alter. Dieses Werk eröffnet dem C-64-Benutzer die Welt der Graphiken und Klangbilder. Es enthält Programmbibliotheken und wird abgerundet durch zahlreiche Anhänge. John Anderson, ca. 200 Seiten. Softcover. DM 49,-. 4. Qu. 84



NEU! LOGO Computersprache für Kinder und Eltern
Dieses Buch beweist: Jeder kann programmieren. LOGO ist die Computersprache für Eltern und Kinder. Nicht umsonst wurde dieser Titel zum „Buch des Jahres 1983“ in den USA. LOGO ist das Ergebnis der Erforschung menschlicher Intelligenz: entwickelt von einem Pädagogen und Mathematikprofessor. Daniel Watt, ca. 400 Seiten. Softcover, A4. DM 59,-. 4. Qu. 84



Macintosh Programmier-Handbuch (David Lien)
Macintosh – Pionier des graphischen Computerdialogs – benutzt MICROSOFT BASIC. D. Lien's Buch ist eine souveräne, zuverlässige Einführung und Referenz zu Macintosh's Basic. 450 Seiten. DM 59,-. 4. Qu. 84



Der sensible C-64
Eine Softwaresammlung zu den technologischen Neuerscheinungen im C-64. Für Erstbenutzer wie für Experten – ein Buch der Softwarenutzung aller technologischen Eigenheiten des C-64. Highmore/Page. Softcover. DM 29,80



Computer für Kinder (Sally Greenwood Larson)
Ein Buch für Kinder und ihre Lehrer – ein kindgerechtes Buch für die erste Begegnung mit Computern, ihren Eigenwilligkeiten, und ihren unerschöpflichen Möglichkeiten.

„Computer für Kinder“ richtet sich an Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren. Ein Handbuch für Beginner. Unterhaltsam und leicht verständlich. Vorliegend für die Computer VC20, C-64, Apple II. In Vorbereitung für ATARI und IBM-PC. A4 quer. Je Ausgabe DM 29,80

Noch im Programm: C-64 Programmsammlung DM 29.80
77 BASIC Programme DM 39.--
CP/M und WordStar DM 29.80

Mikrocomputer Grundwissen DM 36.--
Apple Maschinensprache DM 49.--
Sprühende Ideen mit Atari Graphik DM 49.-- (4. Q. 84)

SOFTWARE IM TEST

Rechtzeitig zu Weihnachten ein reichhaltiges Programm-Angebot für viele Systeme aus allen Genres. Freunde des Abenteuers kommen ebenso auf ihre Kosten wie Anhänger von Simulationen und Action-Spielen. Ob sich das lohnt? Bitte sehr!



Ski Weltcup

Hersteller/Vertrieb: CCD/Ariolasoft
System: Atari, Commodore 64
Programm: Diskette
(Getestet auf C 64)

Pistenrausch

Die Tempohatz auf schnellen Brettern findet alljährlich in der Wintersaison reichlich Publikum an den internationalen Skipisten. Und natürlich versuchen die zahlreichen Anhänger des weißen Sports, den medaillenverwöhnten Assen mit mehr oder weniger großem Erfolg nachzueifern. Wer den Umgang mit den Skiern beherrscht, Eis und Kälte oder das Risiko eines Beinbruchs nicht scheut — für den mag das ein Vergnügen sein. In den Genuß eines weitaus komfortableren Ski-Vergnügens ohne jedes Risiko kommen Computerspieler mit diesem neuen Programm, bei dem perfekter Umgang mit dem Joystick und rasches Reaktionsvermögen unter Beweis zu stellen sind.

Da maximal vier Spieler bei der Jagd um Punkte und Sekunden mitmischen können, findet die oft bemängelte Einsamkeit des Computerbesitzers vorm Bildschirm auch kaum statt. Durch das reichliche Angebot an Strecken- und Schwierigkeits-Wahlmöglichkeiten wird auch einem zu frühen Spielfrust vorgebeugt. Grafische Gimmicks tragen zur weiteren Attraktivität des Programmes bei.

Der Spielablauf ist klar. Die gewählte(n) Strecke(n) — eine bis fünf sind pro Durchgang wahlweise möglich — müssen fehlerfrei und natürlich schnell durchfahren werden. Wer sich für den Ski Weltcup vorbereiten möchte, kann zunächst gegen einen computergesteuerten Konkurrenten antreten bzw. — fahren. Nur: Hier wird's schnell langweilig. Die festprogrammierten Strecken sind nämlich relativ schnell in den (Joystick)-Griff zu bekommen.

Weitaus interessanter ist der Gesichtspunkt, Strecken selber zu 'machen'. Der ins Programm integrierte "Ski-Editor" bietet diese Möglichkeit. Machen heißt a), daß die vorgegebenen Pisten modifiziert werden können und gibt b) Gelegenheit, völlig eigenständige Strecken zu entwickeln.

Durch Betätigen der "S"-Taste gelangt man in den Editor-Modus. Ergebnis: Der Bildschirm wird weiß bis auf den mittleren Teil, in dem sich die verschiedenen Bau-Elemente befinden, beispielsweise eine Reihe von unterschiedlichen Baum- und Haussymbolen, ferner Baustamm-, Lift- und natürlich Tor- und Zielsymbole. Das Einsetzen der Elemente erfolgt vielfach via Joystick-Steuerung: Das betreffende Symbol wird angesteuert, durch Druck auf den Actionbutton fixiert und an beliebiger Schirmstelle plaziert. Diese Methode ist leicht verständlich und vor allem sicher. Sicher deshalb, da ein Streckenabschnitt nach dem anderen erstellt wird und so eine (logische) Kontrollmöglichkeit besteht. Das Ergebnis schließlich läßt sich auf Diskette abspeichern.

Witzige Varianten der fertigen Pisten bieten die weiteren Spieloptionen, etwa die Option "Beschleunigung" mit der sich die 'Qualität des Schnees' verändern läßt oder die Option "Geschwindigkeit", durch die das Gefälle modifiziert wird. Und wer will, kann als zusätzliches Handicap einen Hasen über die Piste laufen lassen. Eine Schikane, die gerade beim Spiel im Team für witzige Überraschungen sorgt.

Nun mögen Sportspiele ja nicht jedermanns Sache sein, da es davon ja reichlich und nicht unbedingt viel Gutes gibt. Aufgrund der ausgezeichneten Grafik, des wirklich erstaunlichen Tempos, wegen der recht beeindruckenden Sound- und Musikeffekte, vor allem aber wegen der Möglichkeit, mit mehreren Partnern zu spielen, ist hier Computerspielspaß für eine Weile garantiert, den man sich unbedingt einmal ansehen sollte.

Abschließend sei bemerkt, daß Ski Weltcup insofern eine Sonderstellung einnimmt, als es von einem jungen deutschen Programmiererteam entwickelt wurde. Eine recht beachtliche Leistung, die für die Zukunft hoffen läßt.

h.h.

	Note		Note
Grafik:	②	Action:	④
Sound:	③	Spielwitz:	②
Gesamtergebnis:	☺	Spielidee:	①



Daley Thomson's Decathlon

Hersteller: Ocean
System: Commodore 64
Programm: Cassette

Erinnerungen an L.A.

Das Computerspiel Daley Thompson's Decathlon erinnert schmerzlich, wenn auch auf heitere Weise an die Schlappe, die 'unser' Zehnkämpfer Jürgen Hingsen bei der diesjährigen Sommerolympiade in Los Angeles gegen seinen Erzrivalen aus Großbritannien erlitten hat.



In bunten HiRes-Bildern passiert das Geschehen noch einmal Revue: Ein Zweikampf nach dem anderen. Am ersten Tag stehen die Wettbewerbe 100m-Sprint, Weitsprung, Kugelstoßen, Hochsprung und 400m-Lauf auf dem Programm. Der ereignisreiche und für Jürgen Hingsen schicksalshafte zweite Tag bietet 110m Hürden, Diskuswerfen, Stabhochsprung (Schauder, Schauder!), Speerwerfen und als Abschluß den kräfteverzehrenden 1500m-Lauf.

Der über fünf Minuten dauernde Ladevorgang des von einem hauseigenen Programmiererteam unter dem Pseudonym Novaload A100201 erstellten Programms, wird überbrückt durch ein sich streifenweise aufbauendes Bild in hochauflösender Grafik (siehe Foto), das Daley Thompson in Action zeigt, begleitet von einem mitreißenden Synthesizer-Sound. Ist das Programm geladen, erklingt ein satter Fanfarenklang, und das erste Ereignis (100m-Sprint) kann mit dem Feuerknopf gestartet werden. Vorher wird der Spieler allerdings noch gefragt, ob er die Einzelwettbewerbe alleine absolvieren will oder ob er beabsichtigt, gegen einen zweiten Mitspieler anzutreten.


Während die Publikumskulisse mit verblüffend echt wirkender Bandenwerbung am

Auge des Betrachters in erstaunlich geschmeidiger Computeranimation vorbeigleitet, hat man Gelegenheit, sich durch einen Blick auf die Anzeigetafel über den jeweiligen Weltrekord, Qualifikationszeiten und -weiten, sowie den derzeitigen Punktestand zu informieren. Nach Beendigung jedes Einzelwettbewerbs werden dann die Zeiten bzw. Weiten, die gültigen und ungültigen Versuche, sowie das aktuelle Punktkonto angezeigt.

Das gesamte Geschehen ist mit viel Witz und einer unwahrscheinlichen Liebe zum Detail inszeniert, so daß es einem schwerfällt, den Joystick aus der Hand zu legen. Dies geschieht jedoch spätestens dann, wenn sich schmerzhaft die ersten Blasen an den betroffenen Fingern ankündigen, denn dieses Spiel geht zwar nicht in die Beine, jedoch enorm in die Handgelenke.

Ein abwechslungsreiches Spiel, das nicht so schnell langweilig wird. Ein Bravo für Grafik und Animation!

Bjorn Schwarz

	Note		Note
Grafik:	1	Action:	2
Sound:	1	Spielwitz:	2
Gesamtergebnis:		Spielidee:	2

Space Shuttle

Hersteller: Activision
Programm: Diskette
System: Atari Computer/C 64
(Getestet auf C 64)

Reise ins All

Flugsimulatoren führen seit Monaten die Software-Hitparaden an. Kaum ein Hersteller, der nicht irgendein Programm dieser Art im Angebot hat. Mit immer weiteren Verbesserungen, immer mehr Details wird ein Realismus (gemessen an den 'richtigen' Simulatoren) möglich, der fasziniert.

Die Simulation "Space Shuttle" von Activision ist da etwas anders. Basis für dieses Programm bildet das bereits im Dezember vergangenen Jahres veröffentlichte, gleichnamige Videospiel für Atari VCS (siehe dazu auch Telematch Nr. 1/84).

Mit Hilfe eines dafür speziell entwickelten Chips wurden Möglichkeiten des Systems genutzt, die man nicht einmal vermutet hätte.




Entsprechend hoch also die Erwartungshaltung bei den Computerversionen. Sagen wir's vorab: Am Programm hat sich nichts wesentlich geändert, sieht man einmal von der, so schien es mir zumindest im Vergleich, geringfügig modifizierten Soundkulisse ab und dem umfangreicheren Instrumentenpanel mit einigen zusätzlichen Anzeigen.

Ansonsten sind Bildaufbau und Simulationsabfolge identisch. Man blickt aus dem Cockpit seines "Space Shuttle", der Countdown läuft nach dem vorbereitenden Startcheck, danach Schub auf die Triebwerke geben, und dann beginnt die Reise ins All. Die Himmelsfarben verändern sich mit zunehmender Höhe wie gehabt: Zunächst Duschstoßen der Wolkendecke, darauf Verfärbung des Bildschirmäthers. Die Sterne erscheinen zunächst schwach, leuchten dann intensiver, wenn der Eintritt in das Dunkel des Weltraums erfolgt.

Das Durchdringen der Atmosphäre, der Beginn des Fluges in der Schwerelosigkeit nach Abschalten der Triebwerke, das Öffnen der Frachtraumluken, um die Hitze entweichen zu lassen — das alles entspricht zu fast hundert Prozent der Videospielversion. Grafisch weicht der anzusteuende Satellit vom Original ab: einige Details mehr als gewohnt. Die durchzuführenden Manöver — das liegt in der Vorgabe des Programms, das ja gemeinsam mit NASA-Leuten entwickelt und auf Richtigkeit überprüft worden ist — stimmen natürlich mit der Ursprungsversion überein, fallen aber leichter, da der spezielle "Docking Screen" übersichtlicher und nach meinem Eindruck größer wirkt.

Nach Abschluß dieser Mission ist die Nase des Space Shuttle im richtigen Winkel zu senken, der Wiedereintritt in die Atmosphäre würde sonst zu einer Katastrophe (in unserem Fall eben Spielende) führen. Wie gehabt gibt es in dieser Phase keine Verbindung zur Bodenstation — die Steuerung, somit Erfolg oder Nichterfolg — hängt voll vom Können des 'Astronauten' ab. Das Aufflammen der Schutzschilde durch Reibungshitze, der kurz darauf erfolgende Überschallknall und der anschließende Landeanflug mit quietschenden Reifen — dies hätte etwas stärker gestaltet werden können, ändert aber an der herausragenden Qualität dieses Programms überhaupt nichts.

Zusammengefaßt also: Eine ausgezeichnete, einmal etwas andere Flugsimulation, die auch in dieser Version viele (neue) Freunde finden wird.

	Note		Note
Grafik:	1	Action:	1
Sound:	3	Spielwitz:	1
Gesamtergebnis:		Spielidee:	1

Flight Path 737

Hersteller: Anirog
System: Commodore 64
Programm: Cassette

Pilotenausbildung im Wohnzimmer

Nach einer verhältnismäßig kurzen Ladezeit von ca. zwei Minuten, in der die Mattscheibe mehrfarbig gestreift still vor sich hinflimmert, meldet sich das vom Engländer Vaughan Dow geschriebene Flugsimulationsprogramm "Flight Path 737" mit einer sich ständig wiederholenden, fast wehmütigen Melodie, die (Flugzugwrack-) Friedhofsatmosphäre vermittelt, in sattem Synthesizer-Klang, bei dem sämtliche Register des C 64-internen SID (Sound Interface Device) gezogen werden. Hut ab vor dieser Leistung des Engländers Dave Dunn!

Der Spieler kann nun zwischen sechs Schwierigkeitsgraden wählen: First Solo, Stunt Pilot, Part-Time, Experienced, Professional und Test Pilot.

Hat der Spieler seine entsprechende Wahl getroffen, erscheinen auf dem Bildschirm verschiedene Instrumente (Höhenmesser,



künstlicher Horizont, Geschwindigkeits-Anzeige, Richtungsanzeige, Treibstoffanzeige und Bedienungselemente (Steuerknüppel, Hebel für Höhenruder, Hebel für Seitenruder) sowie das Cockpitfenster mit Ausblick nach vorne. In Abhängigkeit des gewählten Schwierigkeitsgrades und des eigenen fliegerischen Könnens erlebt man sodann entweder einen relativ ruhigen Flug mit Start und Landung auf ausreichend langer Piste oder unruhige Luftsprünge vor Crash-Landungen auf kurzer Runway mit verschiedenen, von einem Zufallsgenerator gesteuerten Schikanen, die von plötzlich auftauchenden hohen Felsgipfeln über stürmische Seitenwinde bis zu einem ausgewachsenen Triebwerksbrand reichen. Allerhand!

"Flight Path 737" ist ein verhältnismäßig realistischer Flugsimulator, der nicht nur Möchtegern-Testpiloten längere Zeit fesselt. Björn Schwarz

	Note	Note
Grafik:	②	Action: ③
Sound:	①	Spielwitz: ③
Gesamtergebnis:	😊	Spielidee: ②

Alice in Videoland

Hersteller: Audiogenic
System: Commodore 64
Programm: Diskette

Abenteuer im Land der Phantasie

Bei "Alice im Videoland" handelt es sich unverkennbar um die Computerspiel-Version des weltberühmten Märchens "Alice im Wunderland", das der Mathematik-Dozent Charles Lutwidge Dodgson (27.1.1832 —

14.1.1898) an der Universität von Oxford im Jahre 1865 unter seinem Pseudonym Lewis Carroll geschrieben hat.

Programmautor des nach Herstellerangaben ersten Vertreters eines revolutionären, neuen Spieltyps ist der Engländer John Fitzpatrick, Insidern bestens bekannt durch seinen Hit "Motor Mania", der für dieses fast 90K lange Programm über ein Jahr benötigte. Da der Arbeitsspeicher für ein derartiges Mammutprogramm eine zu geringe Speicherkapazität besitzt, muß die Diskette im Floppy-Laufwerk bleiben, damit von Zeit zu Zeit weitere Programmteile nachgeladen werden können.

Zur Überbrückung des fast 2,5 Minuten dauernden Ladevorgangs erscheint nach einer knappen halben Minute in gelungener, hochauflösender Grafik das Porträt, auf dem Alice inmitten hübscher Landschaft unter einem alten Baum zu sehen ist. Nach Betätigung des Feuerknopfes kommt sofort

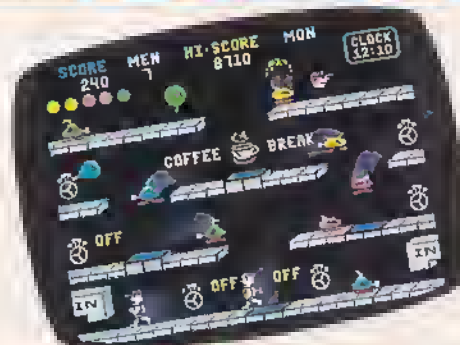


Leben in die Szenerie, begleitet von einer wohlklingenden Melodie. Was sich jetzt in grafischer Hinsicht auf der Mattscheibe abspielt, gehört zum besten, was man bis heute auf dem Commodore 64 gesehen hat. Die Illusion ist fast perfekt — man glaubt einen Zeichentrickfilm vor sich zu haben, so gekonnt ist die Computeranimation.

Mit dem Joystick kann man in die letzte Phase eingreifen, wodurch Alice in ein dunkles Loch springt und einige Zeit tiefer und tiefer fällt, bevor sie in einer unterirdischen Wunderwelt wieder zu sich kommt. Dort erlebt sie in vier verschiedenen Szenen allerhand Abenteuer, die jedoch an dieser Stelle nicht verraten werden sollten, um den Spaß an diesem herrlichen, farbenprächtigen Bildschirmlebnis nicht zu verderben.

Björn Schwarz

	Note	Note
Grafik:	①	Action: ③
Sound:	①	Spielwitz: ③
Gesamtergebnis:	😊	Spielidee: ③



Toy Bizarre

Hersteller: Activision
Programm: Diskette
System: Atari Computer/C 64
(Getestet auf C 64)

Computerspiel — total verspielt

Mark Turmell, 20jähriges Ex-Sirius-Software-As (u.a. Beer Run), hat nun für Activision zugeschlagen. Auf freier Basis, wie's scheint. So frei, daß ein Activision-Video-spielgedanke, realisiert mit "Keystone Kapers", ganz einfach 'frei' aufgegriffen und modifiziert wurde.

Spielidee: In einem Warenhaus dreht wundersames Spielzeug durch (daher also der Titel "Toy Bizarre"). Zu Spielbeginn hängt eine Reihe von Ballons an Ventilen, an denen sie mit Wasser gefüllt werden. Läßt man die Ballons nicht platzen, fällt Spielzeug (Hubschrauber, Eisenbahnen, Wagen und dergleichen), das zuvor auf den einzelnen Bildschirm-Ebenen von diesen 'aufgegriffen' wurde, herunter, arbeitet sich auf die Ebene vor und verwandelt sich wiederum in Ballons. Das Ganze läuft so im Kreisverkehr, falls es Ihnen nicht gelingt, innerhalb einer Spielstunde — die Uhr läuft oben rechts im Bildschirm — vier Ventile zu schließen und so den Kreislauf zu unterbrechen.

Was bei den "Keystone Kapers" Räuber und Gendarm waren, sind hier Merton (der Held, also Sie, der Spieler) und Hefty Hilda, die Puppenschreckschraube (in ihrem Rücken steckt ein Schlüssel zum Aufziehen). Letztere agiert als Ihr Widerpart, öffnet Ventile wieder, die Sie geschlossen haben oder rennt Sie über den Haufen. Was ein Bildschirmleben kostet. Natürlich: Punkte bekommen Sie auch. Außerdem, je nach Spielstand: Extraleben und so weiter.

Klingt bizarr? Eben das sagt ja der Name. Grafisch ist die Sache recht witzig aufgemacht, der Sound klingt so lala, schnell

geht's zu. Und ansonsten ... man weiß nicht so recht, warum man eigentlich was spielt. Vielleicht wissen Sie ja bald mehr.
B.d.C.

	Note		Note
Grafik:	②	Action:	③
Sound:	②	Spielwitz:	③
Gesamtergebnis:	☹	Spielidee:	③



Zenji

Hersteller: Activision
Programm: Diskette
System: Atari Computer/C 64
(Getestet auf C 64)

Harte Geduldssprobe

Der erste Eindruck: Da hat man's halt wieder einmal mit einem Verschiebespiel zu tun. Oder mit einem Labyrinthspiel. Alter Hut! Stimmt aber nicht, wie ich bereits nach den ersten Versuchen feststellen konnte. Hier ist einiges anders.

Bei "Zenji" gibt es nur einen 'Gegner' — die Zeit. Und in dieser relativ knapp bemessenen sind die Elemente des Labyrinths miteinander so zu verbinden, daß dadurch eine ununterbrochene Linie zur sogenannten Quelle, die sich etwa in der Bildschirmmitte befindet, hergestellt wird.

Das Programm, basierend auf dem gleichnamigen chinesischen Geduldsspiel, will Konzentrationsfähigkeit und, das ist neu, Intuition schulen. Denn, das zeigte sich beim Test'spielen: Logik allein hilft nicht unbedingt weiter. Nach Betätigen der Funktionstaste f 1 beginnt das Spiel, das mit acht Variationen (je vier Schwierigkeitsgrade für einen bzw. zwei Spieler) aufwartet. Die Anzahl der zu verbindenden Elemente hängt vom gewählten Schwierigkeitsgrad (über die Taste f 3) ab.

Ein sich drehendes Element, in der Bedienungsanleitung als Kopf bezeichnet, stellt das

elektronische andere Ich des Spieler dar. Durch Joystickbewegung wird es in die Mitte des ersten Labyrinth- oder Puzzleteils gebracht, das nun durch Drücken des Actionknopfes bei gleichzeitiger Joystickführung in die gewünschte Richtung gedreht werden kann. Ist eine vollständige Verbindung aller Elemente gelungen (das eben bedeutet Zenji), was aus der Gleichfarbigkeit der Verbindungswege hervorgeht, bekommt man Punkte. Pro Spiel/Zeitrunde stehen fünf "Leben" zur Verfügung, die in diesem Falle tatsächlich symbolisch für das Leben stehen.

Der Grundgedanke, so einfach er — vielleicht wegen der grafisch etwas kühlen Umsetzung wirken mag, ist zu einem nach meiner Auffassung bemerkenswerten Spiel entwickelt worden, das sowohl in den Solitärvarianten als auch in den Versionen für zwei Spieler lange Zeit fesselt. Entsprechendes Interesse an dieser Art natürlich vorausgesetzt. Blicke einer der Tips des Programmierers Matt Hubbard nachzutragen bzw. zu zitieren: "Beim Spielen wird deutlich, daß die erforderliche Strategie darin liegt, den Dingen sozusagen 'freien Lauf' zu lassen, statt vor auszuplanen.*

h.h.

	Note		Note
Grafik:	③	Action:	①
Sound:	③	Spielwitz:	①
Gesamtergebnis:	☺	Spielidee:	①

skyfox

Hersteller: Electronic Arts
System: Apple II — Computer
Programm: Diskette
(Getestet auf Apple II +)

Ständig Sturzflug

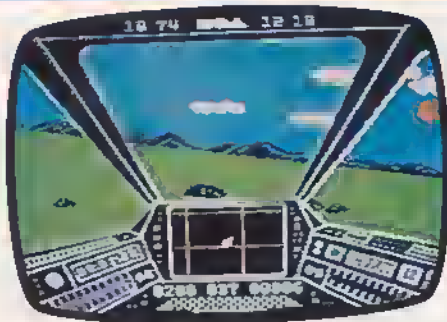
Außerirdische greifen — wieder mal — die gute alte Erde an, die — wie auch anders? — gerettet werden soll. Was ist zu tun? Rein in die Maschine mit dem beziehungsreichen Namen "Skyfox", ran an den Gegner und baller man los. Moment: Wieso befinden sich die Außerirdischen eigentlich in so überaus irdischen Panzern und Flugzeugen? Könnte es sein, daß da nur irgenwer so eine Art Alibi suchte und in besagtem Begriff ganz lässig fand?

Lassen wir die Ballerkritik beiseite, wenn gleich sie (die Ballerei) eine beträchtliche Rolle spielt. Interessanter ist, was insgesamt



gesehen auf dem Bildschirm geboten wird, wie die Umsetzung aussieht, und was über reine Reaktion hinaus gefordert wird. Da wäre zunächst die hervorragend animierte Grafik einer Anmerkung wert: hochauflösend und gestochen scharf das Bild, überzeugend schnelles Tempo ohne Schärfeverlust. Manko wie stets beim Apple: Der Sound, Ein Mockingboard, mit dem laut Begleitflut eine triumphale Auftaktfanfare zu hören sein soll, stand uns nicht zur Verfügung. Nehmen wir das also als gegeben hin.

Zur Spielabfolge: Abhängig vom gewählten Schwierigkeitsgrad (als Dienstgrad be-



zeichnet) und der Variable (zehn stehen zur Auswahl, davon allein sechs für "Trainingszwecke"), befindet man sich zunächst in einem Startkatapult, aus dem man nach Druck auf den Joystickknopf in bester Star Wars-Manier geschleudert wird. Die erreichbare Höchstgeschwindigkeit hängt übrigens vom "Dienstgrad" ab. Nach erfolgreichem Start bietet sich ein atemberaubendes Panorama dar: Der Blick aus dem elektronischen Cockpit, das mit übersichtlich angeordneten Instru-

menten ausgestattet ist, vermittelt tatsächlich den Eindruck, man fliege über eine sich weit ausdehnende Berglandschaft, die von Ebenen durchbrochen ist. Auf dem Radarschirm in der unteren Bildmitte wird die jeweils geflogene Richtung quasi in Selbstbeobachtung angezeigt. Um den Gegner anzufliegen, aktiviert man mittels Druck auf "C" die Computerkarte, die förmlich auf den Schirm gezoomt kommt. Blinkend zeigt der Cursor die eigene Position an, Feindobjekte sind als weiße Rechtecke dargestellt. Diese Computerkarte ist mit einem Koordinatensystem überlegt, das eindeutige Zuordnung bzw. Ortung der Objekte erlaubt. Um noch näher an den Ort des möglichen Geschehens heranzukommen, drückt man "Z" (für Zoom) und bekommt so eine Ausschnittsvergrößerung. Mittels der Tasten I, J, K und M oder der Cursorsteuerungstasten führt man nun seinen "Skyfox" in den gewünschten Bereich, aktivieren dann den "Autopiloten" — was allerdings nur in den unteren Schwierigkeitsgraden möglich ist — und wird ins Schlachtgeschehen gebracht.

Bei aller Ballerei: Es ist schon faszinierend zu sehen, wie die unterschiedlichen Objekte — je nach Flugtempo — größer werden, wie der Horizont sich verschiebt. Unwillkürlich

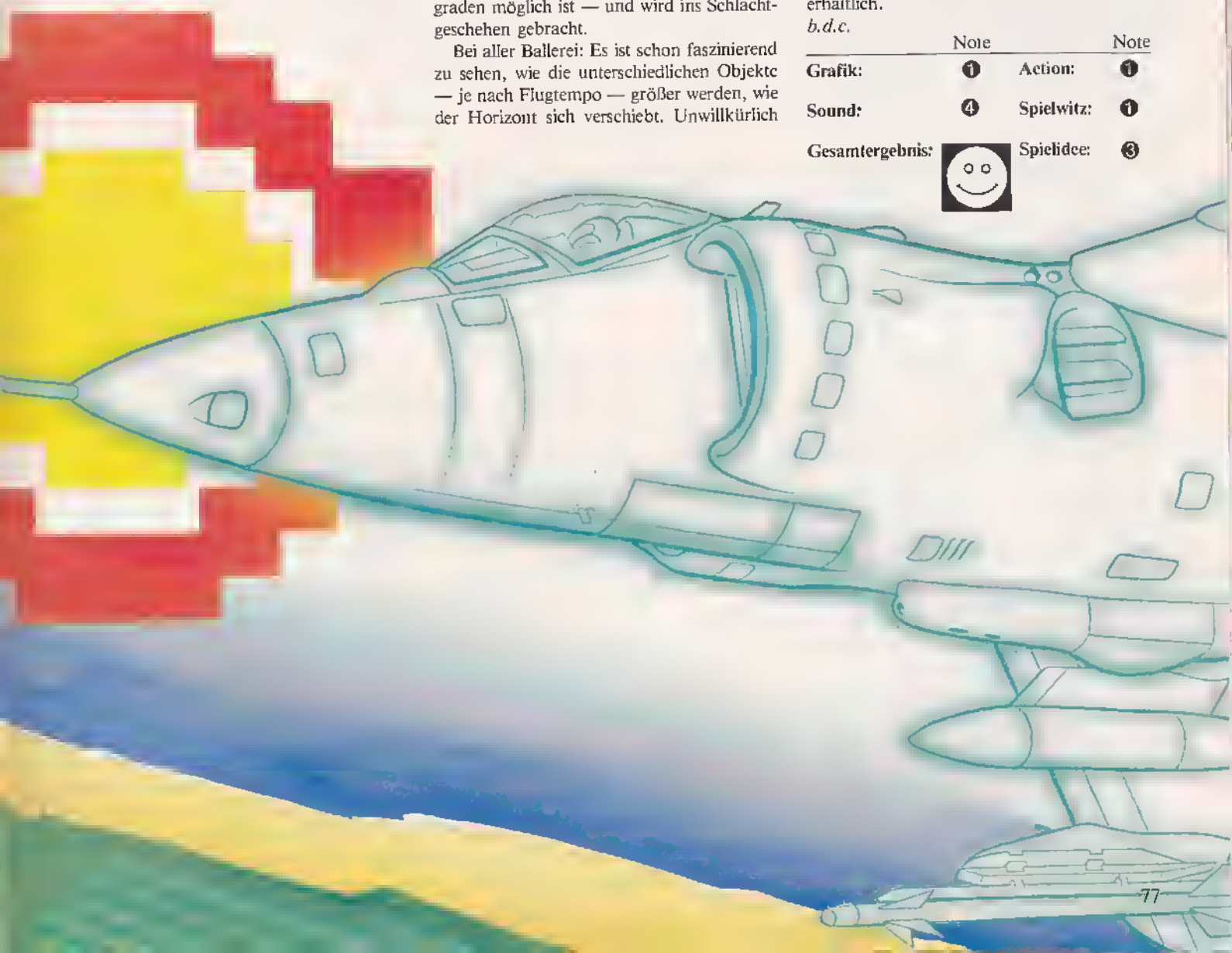
legt man sich in die fiktive Kurve, ja, versucht den Seitenblick aus dem Cockpitfenster dann, wenn man über die eigene Basis fliegt, die — überzeugen Sie sich selbst! — aus verschiedenen Winkeln perspektivisch dargestellt wird.

Mindestens ebenso begeistert der Flug durch die Wolken. So hängt man etwa am Heck eines 'außerirdischen' Düsenjägers, verliert die gegnerische Maschine wieder und wundert sich, wenn plötzlich seitlich links und rechts Laserstrahlen an einem vorbeizucken ... oder einen treffen. Durch Druck auf die "Space"-Taste ist übrigens in bester Star Raiders-Manier auch der Ausblick nach hinten möglich.

Die höheren "Skyfox"-Weihen habe ich in der Kürze der Test-Zeit nicht erreichen können. Doch was hier geboten wird, zählt zu den besten strategisch-ballerischen Simulationen auf dem Markt. Ein optischer Hochgenuss — unbedingt empfehlenswert und hoffentlich auch bald für viele andere Systeme erhältlich.

b.d.c.

	Note		Note
Grafik:	1	Action:	1
Sound:	4	Spielwitz:	1
Gesamtergebnis:		Spielidee:	3



Beamrider

Hersteller: Activision
System: Atari, C 64
Programm: Diskette
(Getestet auf C 64)

Strahlenreiter ballert weiter

Hier also ist nun die Computerversion des Fast Action-Spiels, des Shoot em out im Weltall, das bisher Atari VCS und Colecovision-Videospieler begeisterte. Relativ gesehen. Denn: Trotz Quasi-3-D-Grafik, trotz ungeheueren Spieltempos (in den höheren Spielstufen), trotz vergleichsweise variantenreicher Action — umwerfend neu und anders wirkt "Beamrider" nicht.



Im Gegenteil: Obwohl die Systeme ein vielfältiges Mehr an grafischen Möglichkeiten bieten, hat man lediglich das vorhandene Grundmuster zu fast 100 Prozent umgeschrieben. Wer die Videospielvarianten für beide Systeme kennt, weiß, wie minimiert bzw. limitiert die Grafik, das Tempo sind.

Zum Spielgedanken für die Computerspieler, die nicht aus dem Videosystem-Lager kommen: Alarm im Weltall, in unmittelbarer Erdnähe. Die Außerirdischen kommen! Mutterschiff (schon mal gehört?) entsendet Untertassen (nein, nicht die kleinen grünen Männchen vom Mars — die kommen von viel weiter), außerdem grüne Blockerschiffe, grüne Springschiffe, blaue Angreifer, orangene Verfolger, rote Zickbomben und ... Magnetbomben. Alles dies ist einzufangen bzw. abzuwehren mit dem Laserlasso. Nur dann jedoch, wenn die Objekte verwundbar sind. Verwundbar bedeutet natürlich: Wenn geschossen wird. Und das darf man nicht nur, das muß man reichlich. Getreu dem Motto "Wer den Finger am Actionbutton hat, hat die Punkte."

So ballert man sich durch die verschiedenen Sektoren, bekommt — wie gehabt — seinen Sektorbonus und, mit Chance, seine zusätzlichen Schiffe. Alles klar?

Kritik hin oder her: Gemessen an vergleichbaren (Action-)Spielen, wird hier viel fürs Geld geboten — und verlangt. Viel Action und reichlich Reaktionsvermögen. Grafisch ist die Sache durchschnittlich, wiederum gemessen am Möglichen. Und vom Sound her summt's nur. Ein Spiel für Ballerfreunde.
h.h.

	Note		Note
Grafik:	③	Action:	①
Sound:	④	Spielwitz:	②
Gesamtergebnis:	③	Spielidee:	③



H.E.R.O.

Hersteller: Activision
System: Atari, Commodore 64
Programm: Diskette
(Getestet auf C 64)

Höhlenfieber

Wie zuvor: Noch eine Computeradaption eines Videospielhits. Wobei sich der Gamer, der alles hat — Videospielsystem und Computer — etwas verkohlt vorkommen dürfte. Kaum ein Unterschied in der Grafik (anders etwa als bei der Computeradaption von "River Raid"), läßt man den systembedingten außer acht, kein Unterschied im Spieltempo. Etcetera.

Worum es geht? Bergleute unter Tage in finsternem Labyrinth eingeschlossen. H.E.R.O. (oder auch Held) Roderick macht sich mit Rückenminihubschrauber ausgestattet auf den Weg unter Tage, und versucht, Spinnen, Schlangen und anderem höllischen Getier zum trotz, zu retten, was zu retten ist. Leben nämlich.

Das ist nicht ganz ungefährlich, wenn's in die tieferen Tiefen geht. Da drohen glühende Lavawände — erwähnten wir schon, daß Hintergrund und Ursache der Mission ein Vulkanausbruch war? —, verengen sich Zugänge, da wird's plötzlich eng. Um Platz und Durchgang zu schaffen, zündet der Spieler eine Bombe (solange der Vorrat reicht) oder schießt mit der Laser-Photonen-Dauerkano-ne, bis es einem ganz warm auf dem Bildschirm wird und die Wände schmelzen. So geht es immer tiefer. Auch diesmal getreu dem Motto "Baller man los". Immerhin aber mit durchaus ehrenwerten Absichten.

Was noch? Mehr nicht, außer Punkte sammeln. Für Freunde des Genres nicht un-



interessant. Grafisch, wie einleitend bemerkt, etwas schwach. Den Sound hat man einfach links liegen lassen.
h.h.

	Note		Note
Grafik:	③	Action:	②
Sound:	④	Spielwitz:	②
Gesamtergebnis:	③	Spielidee:	③



Pitfall II

Hersteller: Activision
System: Atari Computer/C 64
Programm: Diskette
(Getestet auf C 64)

Harry hastet hurtig weiter

Die Fortsetzung des spannenden Action-Adventures "Pitfall", wie alle Activision-Programme zunächst für Atari VCS und Colecovision entwickelt, und jetzt für die oben genannten Systeme umgeschrieben, unterscheidet sich grafisch wiederum nur unwesentlich von den Videospieloriginalen.



Der Spielablauf noch einmal in Kürze: Im elektronischen Labyrinth (Ort der Handlung ist nach dem Willen des Programmiers David Crane ein Bergwerk in Peru) sind Nichter Rhonda, Katze Quickclaw, der Raj-Diamant, 27 Goldbarren und eine Steinzeitratte

zu finden. Dies in einer außerordentlich unfreundlichen Umgebung, in der es von den verschiedensten Gefahren nur so wimmelt. Ganz Hagenbeck ist hier vertreten, angereichert um einige Wesen, die's in Natura nicht gibt.

Das Labyrinthsystem wurde gegenüber dem Original erweitert und — so man will — verbessert. Am Spielablauf und der Fortbewegungstechnik indes, also Laufen, Springen, Klettern mittels Joystick, hat sich nichts geändert. Unter diesem Gesichtspunkt fügt sich "Pitfall II" in die lange Reihe der Spiele des Genres, ohne durch Besonderheiten herauszuragen. Immerhin aber ein Programm, das in sich steht. Guter Durchschnitt, denn der Neuigkeitswert fehlt.

h.h.

	Note		Note
Grafik:	②	Action:	②
Sound:	③	Spielwitz:	③
Gesamtergebnis:	☹	Spielidee:	②

Spelunker

Hersteller: Brøderbund

System: Atari Computer, Commodore 64

Programm: Diskette

(Getestet auf C 64)

Schon mal dagewesen

Totale Labyrinth-Spielzeit in allen Varianten scheint in diesem Monat angesagt, sieht man sich einmal das Software-Neuangebot an. Unter diesem Gesichtspunkt bieten sich natürlich ideale Vergleichsmöglichkeiten zu anderen Programmen des Genres, in dem ein Spielmuster ja immer und immer wieder modifiziert wird und allenfalls durch besonders spektakuläre Titel der Eindruck des "Neuen" erweckt werden soll.

"Spelunker" unterscheidet sich denn auch kaum, was Art, Aufbau und Spielablauf anbelangt, von herkömmlichen Spielen: Da dringt man als elektronischer Abenteurer in ein verzweigtes Labyrinth ein, sammelt Schätze und nutzbringende Gegenstände, ist — wie es sich für Adventurerer vom Schlage eines Indiana Jones gehört — mit entsprechenden Schuß- und Sprengwaffen ausgestattet, und sammelt Punkte. Die Schwierigkeit nimmt zu, je tiefer bzw. weiter man gelangt. Man verliert ein Leben (von fünf "Ausgangslieben"), kann ein oder mehrere



Bonusleben erwerben. Wie gehabt. Gesamt gesehen stellt sich "Spelunker" als ein Konglomerat aus "Miner 2049er", "Hart Hat Mack" und anderen Verwandten dar. Ich vermisste Eigenständigkeit, vor allem aber eine wirklich neue Spielidee und — eben aufgrund der Vergleichsmöglichkeiten — somit Spielmotivation. Bei soviel Ähnlichkeiten ist die Luft zu schnell raus. Die vergleichsweise dürftige Grafik trägt dazu bei, daß man dieses Programm schnell wieder beiseite legt. Fledermäuse, Flammen und flackernde Vulkane allein machen's eben nicht.

h.h.

	Note		Note
Grafik:	③	Action:	③
Sound:	④	Spielwitz:	③
Gesamtergebnis:	☹	Spielidee:	⑤

Realm Of Impossibility

Hersteller: Electronic Arts

System: Atari Computer/C 64

Programm: Diskette

(Getestet auf Atari 800)

Reichlich bunt

Ins "Reich der Phantasie", so der Wille der Marketing-Leute und des Programmiers Mike Edwards, wird der Spieler entführt, wagt er es, in das Bildschirm-Labyrinth, bestehend aus 129 verschiedenen Räumen, einzudringen, in einen der 13 Kerker einzusteigen, um dort nach Schlüsseln, Kronen und magischen Schriftrollen zu suchen.

Quasi dreidimensional aufgebaut ist das Szenarium, in dem man sich jedoch nach

Grenzenlose Grafik für Apple und C64

BAUDVILLE - Das ist Grafiksoftware entworfen von wehren Computerkünstlern.

TAKE 1
PAINT
Blazing Paddles

Das Animationsprogramm Ohne Programmierkenntnisse kann jeder mit Take-1 sofort die tollsten Trickfilme und bewegten Grafiken produzieren, die auch in eigenen Programmen verwendet werden können.

Das Grafikprogramm In wenigen Minuten können mit Paint farbige Grafiken und größte Shapes zur Verwendung in Take-1 oder eigenen Programmen kreiert werden.

Das Super-Design-Programm Unterstützt von Licht-Grafik, Koale Pad, Joystick, Maus oder Grafiktablett lassen sich per Menüfunktionen Bilder erstellen, beschriften und ausdrucken... (unter anderem mit Farbmischung, Ausschneidevergrößerung und Einfärben mit Spraydose)

Super Disk Drive

für C 64 und VC - 20

Disk Drive, kompatibel zur 1541 bis zu 20 mal schneller, serialer + IEEE-Bus - liest/schreibt auf jede 1541 Diskette - Einzel-/Doppel-Floppy Disk Drive - Quelltextlaufwerk made in USA.

The Print Shop

für Apples, Atari, C 64

Einladungen, Briefköpfe, Werbemateriellen u. v. a. können selber gestaltet und gedruckt werden. Verwendbare Vorlagen im Programm enthalten. Muster anfordern.

Akustik-Koppler

AK 300

300 Baud, FTZ-Nummer, Kommunikationssoftware; Telexterm, ASCII Express und viele andere auf Anfrage.

Heimwetterstation

für C 64 und VC - 20

Die HWS ist ein gezieltes Kombiinstrument für meteorologische Deutungsbeobachtung. Registriert Temperatur, Feuchte und Luftdruck. Komplett mit Auswertungs-Software.

256K Karte

für C 64

Kompatibel zu fast allen Programmen; auch als RAM-Floppy zu verwenden.

Alarmanlage

für C 64 und VC 24 - Interface und Software

Super-Pascal C 64

das schnellste Pascal für den C 64

Flight Simulator mit deutscher Anleitung.

Händleranfragen - Sonder-Infos anfordern UND AUSSERDEM: KOALA PAD, GRAPPLER CD, u. v. a.

softline
R. Alverdes
Schwarzwaldstraße 8a
7602 Oberkirch
☎ (0 78 02) 37 07
Telex: 752637 sfe

Immer die neuesten Spiele, Grafik-Programme, Peripherie für Apple II, Iie, Iic, Mac - Atari - C 64 - IBM PC
Infos + Preislisten gegen 1 DM in Briefmarken.



kurzer Gewöhnung rasch zurechtfindet. Die Wahlmöglichkeiten zwischen vier Schwierigkeitsgraden mag recht reizvoll scheinen. Ich hatte — trotz der Bildschirmvielfalt — Probleme, mich mit dem Spiel anzufreunden. Sei es, daß die Situationen und Gefahren zu durchschaubar sind, oder aber die Animation vergleichsweise karg wirkt.

Wer es dennoch wagt, den Weg in die Labyrinth anzutreten, wird von der Farbfülle, die der Bildschirm zeigt, angetan sein. Die sogenannten "Zombies", die "Spinnen" und ähnliche Ungeheuer dagegen sind grafisch ebenso ein Witz wie das elektronische andere Ich des Spielers. Um dem Programm bei der Bewertung gerecht zu werden, wäre es sicher erforderlich, einmal zumindest die Version für zwei Spieler zu spielen. Die von mir er-

probte Grundversion, etwa "Phantasie für Einen", scheint mir zu dünn.

	Note	Note
Grafik:	②	Action: ②
Sound:	④	Spielwitz: ③
Gesamtergebnis:	⊖	Spielidee: ③

The Pit

System: C 64
Programm: Steckmodul
Hersteller: HESWare

Ab in die Grube

Ort der Handlung: Unter Tage mit Blick auf etwas Oberfläche. Untertasse landet, Spielfigur wird abgesetzt. Von rechts rollen

die Panzer, böse Roboter blasen zum Angriff auf allen Ebenen. Ziel des Spiels: Ordnung in der Grube zu schaffen, Edelsteine dortselbst einzusammeln, ins Ufo zurückzukehren, bevor der Berg, hinter dem es versteckt ruht, von Panzern schießenderweise abgetragen wird. Aus und Ende.

Nein, halt: In der Grube rauscht noch ein Monster rum. Von wegen des erhöhten Schwierigkeitsgrades. Und für diesen faulen Zauber gibt's auch noch Punkte, was bei solcher Art Spiel ja zu erwarten ist. Wozu das Ganze und wohin damit? Wie gesagt: Ab in die Grube!

	Note	Note
Grafik:	③	Action: ③
Sound:	④	Spielwitz: ⑤
Gesamtergebnis:	⊖	Spielidee: ⑤

Minnesota Fat's Pool Challenge

System: Commodore 64
Programm: Steckmodul
Hersteller: HESWare

Billard zum Gähnen

Minnesota Fat mag ja nun wirklich das Super-Billard-As sein. (Anlaßlich der Präsentation des Programms auf der Sommer CES in Chicago 1983 stellte er seine Fähigkeiten auch unter Beweis.) Nur: Was an diesem Programm neu, anders oder überhaupt dran sein soll — das muß mir erst einmal jemand erläutern.

Neu für jeden ATARI

EPROM-BURNER

für 2708 bis 27512, auch 25xx u. a. inkl.
Software 239,50 • ab Januar '85: 299,50

CENTRONICS-PARALLEL-INTERFACE

Druckeranschluß über Joystick-Ports
graphikfähig, inkl. Treibersoftware 114,50

STAUBSCHUTZHÜLLEN

Atari XL-Serie, Atari 1050, VC 20, VC 64,
VC 1541 27,- / 2 Stück nach Wahl: 48,-

DISKETTENBOXEN

Deckel aufstellbar, abschließbar,
für 60 Disketten 5,25" 55,-

stair

Drucker ab 995,- / Faibbänder ab 7,50

maxell
sehr preisgünstig

Computerzubehör Joachim Strenger
Maxell-Vertragshändler
Bayernstr. 15 • 5628 Heiligenhaus
Telefon 02056/64 18

Keine Grauimporte • Brandheißes Angebot

SINCLAIR QL, 128 K, 2 eingebaute Mikrodrive 1.798,—

einschl. Software-Datenbank, Textverarb., Finanzplanung, Grafik, Adreßverwaltung

Sinclair ZX Spectrum 48 K & 8 Spielkassetten & Adressverwaltung 475,—

Die Spielkassetten enthalten Spiele wie
Schach, Flugsimulator, Backgammon
Dazu passende Seikosha-Drucker

GP 505 359,— DM,
GP 500A m. Interface 750,— DM

Auf alle Geräte erhalten Sie 6 bzw. 12 Monate Garantie. Fordern Sie unseren großen Katalog an (Schutzgebühr 5,—)

Bestell-Annahme tel. 8.00—22.00 oder schriftlich an **PC Software Versand**

Im Buchwald 17 • 7000 Stuttgart 1 • Tel. 0711 / 46 39 3-1

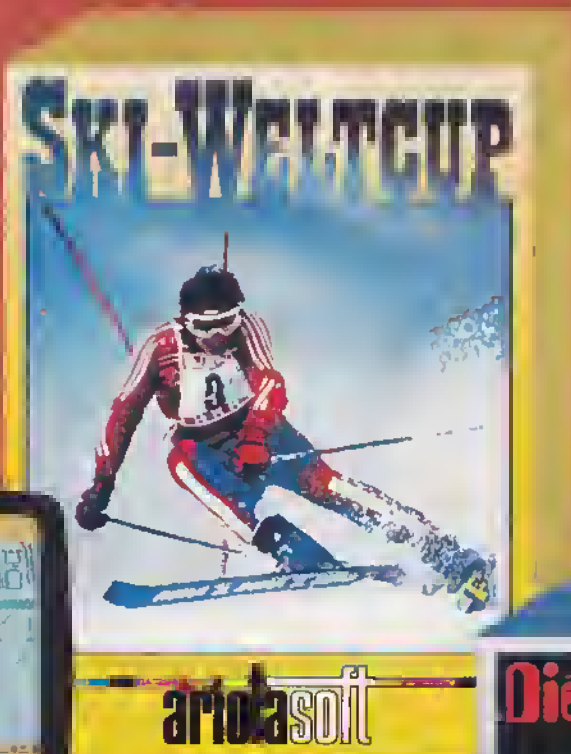
Reichhaltiges Soft- und Hardwareangebot
— gut und günstig — für Sinclair, IBM,
Commodore, Seikosha

Unser Drucker Spezialangebot für VC20 / VC64
GP 100VC 499,— DM, GP 550AVC 899,— DM

Zwei Spitzenprogramme von ARIOLASOFT!*

SKI-WELTCUP

Erleben Sie die Spannung des hochalpinen Leistungssports und nehmen Sie teil am Wettkampf um die meisten Weltcup-Punkte. Trainieren Sie in den einzelnen Disziplinen wie Abfahrtslauf, Slalom und Riesenslalom. Doch das ist nicht alles. Ein in Lisa-Menü-Technik ausgeführter Editor gestattet die Erstellung völlig neuer Landschaften. Mit einer Vielzahl von Symbolen können Sie Ihrem Ideenreichtum freien Lauf lassen und die fertigen Strecken dann auf eigenen Disketten abspeichern. ARIOLASOFT zeigt Ihnen, was heute mit dem Homecomputer an moderner Unterhaltung möglich ist. Die Software-Linie SPIELEN. In der Freizeit und bei der Arbeit zwischendurch.



* für den C64
und die Atari-
Homecomputer

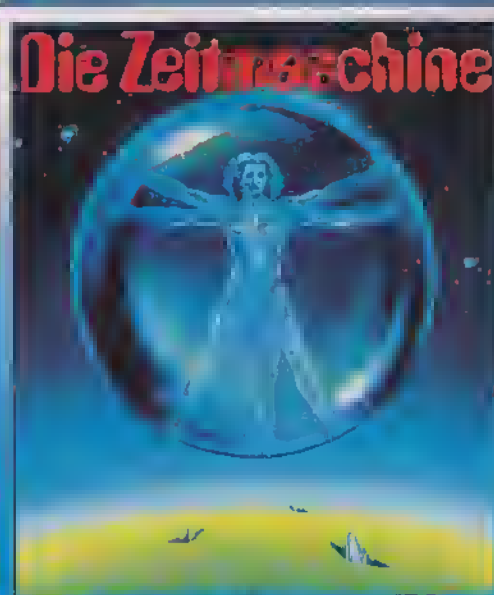
DIE ZEITMASCHINE

Das Wissen der Menschheit ist verloren gegangen. Erkunden Sie die Vergangenheit. Fliegen Sie als Pilot einer unbewaffneten Zeitmaschine durch die verschiedenen Zeitströme und entdecken Sie die Ereignisse der Geschichte. Innerhalb der Zeitströme gibt

es viele Zeithologramme, die Sie mit Hilfe Ihres Bardcomputers decodieren können. Haben Sie Ihre Aufgabe in einem Zeitstrom beendet, fliegen Sie durch die Zeittare zurück in die Realität, wo Sie Ihre gespeicherten Informationen identifizieren

müssen. Mit einem Zeiteditor lassen sich eigene Zeitabenteuer zusammenstellen. Ihrer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. ARIOLASOFT macht den Computer zum

sinnvollen Lerninstrument. Für Kinder. Für Erwachsene. Einfach für die ganze Familie. Die Software-Linie LERNEN. Der ständige Begleiter für den lernwilligen Menschen aller Altersstufen.



ariolasoft
Qualität ist
unser Programm!

Neben ihrem Spiel- und Lerneffekt bieten diese
zwei Programme noch einen zusätzlichen
Anreiz. Ein in Lisa-Menü-Technik
ausgeführter Editor gestattet die
Eigenprogrammierung.

Da liegen halt, je nach gewählter Version (vier im jeweils ein- bzw. zwei-Spieler-Modus), grafisch grobe Kugeln auf dem Tisch, davor befindet sich das joystickgesteuerte Queue (durch ein reichlich abstraktes



Kreuz dargestellt) und das war's. Am unteren Bildschirmrand links wird die Zahl der zum Einlochen benötigten Stöße aufgeführt, bei jeder Kugelberührung macht's "Klack" und ... basta! Dieses hochgelobte Billardprogramm macht weder Spielappetit, noch gibt es Sinn. Eine völlig überflüssige Spiel-Veranstaltung, die man am besten gleich wieder vergißt.

h.h.

	Note	Note
Grafik:	5	Action: 4
Sound:	5	Spielwitz: 5
Gesamtergebnis:	5	Spielidee: 5



Standing Stones

Hersteller: Electronic Arts
System: Apple II-Computer
Programm: Diskette
Getestet auf Apple II +

Auf der Suche nach dem Gral

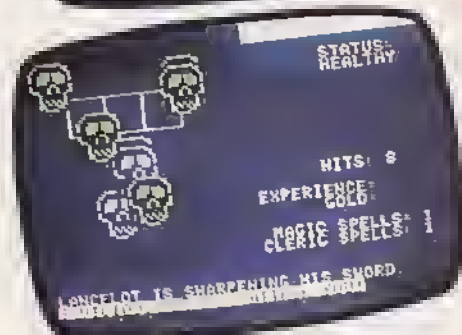
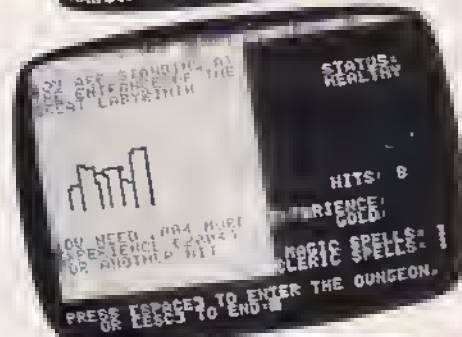
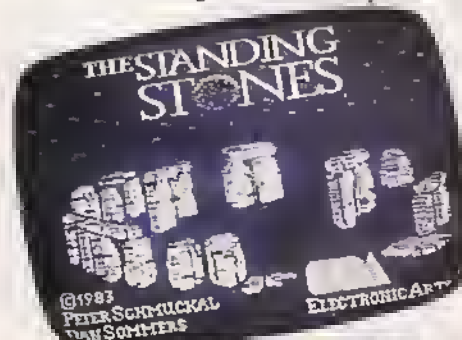
Die Sache mit dem Gral, den kühne Kämpen Anno Tobak wiederzufinden trachteten, indem sie sich auf die Suche nach demselben machten, diene — witzig verpackt — als Grundidee für die "Standing Stones", einem, man muß wohl sagen 'Rollenspiel auf dem Computer', einem Fantasy-Programm, das weit über dem Durchschnitt des schon sonst herausragenden Angebots liegt.

Wie in diesem Genre üblich, beginnt man mit der Schaffung eines "Characters". Das heißt, das Bildschirm-Ich wird nach einem bestimmten Punktesystem festgelegt. Kriterien sind bei den "Standing Stones" neben Stärke, Schnelligkeit und Glaubenskraft, In-

telligenz und der Grad der Verwundbarkeit, wobei letzterer von gewonnenen Erfahrungspunkten abhängt.

Die Aufgabe des Spielers besteht darin, das Zentrum eines unterirdischen, von Monstern durchsetzten Labyrinths zu erreichen, in dem sich der geraubte Gral befindet. Mit mancherlei Zaubersprüchen, einem beachtlichen Quentchen an magischen Möglichkeiten und einem imaginären Schwert ausgestattet, macht man sich auf die Suche. Wie sich im Spielverlauf rasch ergibt, bringt einen die Vorgehensweise 'erst zuschlagen, dann fragen' oder 'Kämpfen um jeden Preis' nicht immer weiter. Adventure-Spieler kennen das — erinnern wir uns nur an das "Blade Of Blackpool". Eine freundliche Geste, ein nettes Wort oder eine kleine Goldgabe — gewissermaßen als Bestechung — wirken auch bei den "Stones" häufig Wunder. Der Umgang mit den zur Verfügung stehenden Lichtblitzen erfordert etwas Übung, da einige Monster darauf recht unangenehm reagieren: Sie werfen die Dinger nämlich einfach zurück.

Es würde den (Platz)-Rahmen sprengen, ein derart ausgefeiltes Fantasy- bzw.



Glitsch Computersysteme

Hard- und Software für ATARI

- Neu: Die Hexenküche DM 29,80 (das Buch für 600/800 XL)
- 64 K
- Speichererweiterung DM 199,- zum Einbau in Atari 600 XL
- Track Ball DM 102,- für Atari und VC
- Old-Runner-Karte DM 230,- für XL-Serie
- Disketten 5 1/4 DM 52,- 10 Stück in Hardbox
- ZAXXON DM 50,-
- Color-Disketten DM 58,- alle Grundfarben
- ATARI 600 XL mit 64 K-RAM und Diskettenstation 1050
- Komplettpreis DM 1295,-
- Auf Anfrage: Drucker, Zubehör, Arbeitsplatzcomputer

vom Heimcomputer bis zum professionellen Großsystem
Auf der Steige - D-7251 Flacht
Telefon 441 33005

ACHTUNG! TI-99 / 4A Besitzer

- orig. TI-Peripherie-Erweiterungsbox mit Disk-Steuerkarte u. Laufwerk 1480,- DM
- RS 232 Karte parallel/seriell (für Box) 398,- DM
- 32K Byte RAM-Erweiterung (für Box) 425,- DM
- Centronic-Schnittstelle (ohne Box anschließbar) 319,- DM
- Extended Basic-Modul 259,- DM
- Mini Memory-Modul 290,- DM
- Editor Assembler 220,- DM
- Parsec 75,- DM

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. 5,- DM Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse, ab 200,- DM Versandkostenfrei.



Program-Service



D-5584 Bullay, Bergstr. 80, ☎ 06542/2715



Die Nummer
in Sachen Btx
***66366#**

JOWI PRESSEDIENST

Btx - Nachrichten-Agentur

Marienbader Str. 5 - 1 Berlin 33 - Telefon 030/825 50 44
Telex 1-84 398

Unser Service für Sie:

Beratung

Btx-Konzeption

Programmerstellung

Programmbetreuung

Grafik

Umbrelladienst

Btx-Präsentation

Unsere technischen Partner

RAFI

GmbH & Co

ELEKTROTECHNISCHE SPEZIALFABRIK

Vertrieb (bundesweit):

JÄGER Btx-Systeme

Ringbahnstr. 32-34

1000 Berlin 42

Telefon: 030/8808-237

Telex: 183 414

Btx *9 88 0 88#

Ausstellungsräume, Beratung,
Verkauf, Service, Seminare



BEAU JOLLY Software Mini

**4
PACK**

4 Super-Game-Hits für nur
69 Mark.*
Spaß auf dem Sinclair 48K.

SPECTRUM 16K

- 1 ARCADIA 2 AH OIOOUMS
3 MOLAR MAUL 4 JUMPING JACK

48K SPECTRUM

- 1 COSMIC CRUISER 2 B.C. BILL 3 PEORO
4 ZZOOM 5 ZIP ZAP 6 ALCHEMIST



Das WERT-PAKET.
Ideal als Starter-Set.
Zum Komplettieren.
Zum Verschenken.
Und zum sich selber
schenken.

präsentiert Hits zum preis

Empfohlen
von führenden
Spiele-Experten

**6
PACK**

6 Super-Game-Hits für nur
99 Mark.
Spaß auf dem
C64, ZX Spectrum 48K & VC20

*) Die Preise verstehen sich einschließlich
Porto und Verpackung. Lieferung nur, so
lange der Vorrat reicht.

COMMODORE VIC 20

1 WACKY WAITERS 2 ARCADIA 3 CATCHA SNATCHA
4 BEWITCHED 5 3D JUMPIN JACK 6 INVADERS

COMMODORE 64

1 ARCADIA 2 PEDRO 3 COSMIC CRUISER
4 B.C. BILL 5 INVADERS 6 3D JUMPIN JACK



MARSHALL-CAVENDISH INT. LTD. (MCI) Sammelwerk-Service Postfach 10 57 03 2000 HAMBURG 1

	COMMODORE VC20	COMMODORE 64	ZX SPECTRUM 48K	ZX SPECTRUM 16K	EINZELPREIS DM	GESAMTPREIS DM
4er Pack					69,—	
6er Pack					99,—	
	Versandkosten					3,—
	Endsumme					

Adventure-Game hier ausführlich darstellen zu wollen. Deshalb nur noch soviel: Der Wechsel zwischen strategischen und Aktions-Spielphasen bei ständig neuen Überraschungen (Was erwartet einen hinter der nächsten Biegung? Wie kommt man durch die Wand? Wie wird man mit diesem Monster fertig?)

computer
safe

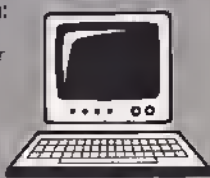


- Das zweckmäßige Möbelstück für jeden Heimcomputer. Ordnung und Sicherheit mit System.
 - Tastatur, Floppy u. Disketten bleiben immer schmutz- u. staubfrei.
 - Drucker und Tastatur auf stabilen Auszügen.
 - 4-fach-Schließdosenteile gegen Kabelwust.
 - verschließbare Glasür
 - Farben: braun und weiß
 - Maße ca.: 90 cm breit, 80 cm hoch, 45 cm tief
- ESH Schäfer GmbH · Am Flutgraben 2
5239 Hirschfeld ☎ 02561/2505

Ein rundes Angebot zum Computern

finden Sie im neuen, 232 Seiten starken Computer-Katalog:

- Home-Computer
- Personal-Computer
- Drucker, Monitore
- Bücher
- EDV-Formulare
- Computer-Arbeitsplatz-Möbel
- Software
- Funkgeräte und Musikinstrumente mit Computeranschluß
- Hardware-Ergänzung/Erweiterung
- Organisationsmittel, Datenträger



Der Computer-Katalog ist erhältlich gegen Schutzgebühr DM 3,- in Briefmarken oder nach Erhalt mit beiliegender Zahlkarte.

CONRAD
ELECTRONIC

Hauptverwaltung: 8452 Hirschau
FACH 776 · Telefon: 09622/30 111
Filialen:
Berlin, München und Nürnberg

lassen auch nach längerem Spielen keine Langeweile aufkommen. Und wie fast alle Spiele dieses Genres sind die "Standing Stones" als ein Programm für mindestens zwei Leute konzipiert.

Ansonsten: Beim Durchdringen der Labyrinth drängt sich optisch der Vergleich zu "Escape from the Mindmaster" (Starpath) oder "Way out!" (Sirius) auf. Die Grafik spielt hier nach meiner Auffassung eine untergeordnete Rolle, obwohl sie im Kontext mit der Gesamtprogramm-Leistung gesehen, die Beurteilung 'gut' verdient. Wir sind gespannt, wann die ersten Lösungen für unsere Rubrik "Strategie & Taktik" bei uns eintreffen werden.

s.b.

	Note		Note
Grafik:	②	Action:	①
Sound:	③	Spielwitz:	①
Gesamtergebnis:	☺	Spielidee:	①

The Lords Of Midnight

Hersteller: Beyond Software
System: ZX Spectrum
Programm: Cassette

Fantasy perfekt!

Der Umfang des grafisch liebevoll gestalteten Begleithandbuchs (32 Seiten) weckt bereits Interesse. Und wer's mit der Fantasy (und dem ZX Spectrum) hat, wird sich sofort in die sechs Kapitel umfassende Background-Story vertiefen, um zu erleben, was auf ihn zukommt. Dieses Lesen macht Appetit.

Der Bildschirm hält denn auch das Versprechen der Dokumentation: Grafisch exzellent der Auftaktscreen, vielfältig die sich im Spielverlauf ergebenden, schirmfüllenden Bilder. Beyond nennt "The Lords of Midnight" ein "Epic Game", und erläutert dazu, daß es Aufgabe des Spielers sei, im und mit dem Spiel Fortsetzungskapitel zur Ausgangslage zu schreiben/ zu spielen.

Worum geht es? Das "Land der Mitternacht" soll erobert werden. Der Spieler übernimmt bei Beginn gleich vier Rollen unterschiedlicher Art: Da ist einmal der Mondprinz Luxor, sein Sohn Morkin, Corleth und der Zauberer Rorthron. Die vier

"Realms of Fantasy" ist der bei Paper Tiger erschienene Band (ca. 34,— Mark) betitelt, der jeden Fantasy-Spieler begeistern wird. Hier eine Kostprobe ►

Charaktere sind ihren Fähigkeiten entsprechend ins Spiel zu bringen, können jedoch nur am Tage etwas tun. Tun bedeutet: Armeen von einem Ort zum nächsten ziehen lassen, kämpfen oder zaubern. Die pro Tag zurücklegbare Strecke ist begrenzt. Gelingt es nicht, das vorgesehene Ziel zu erreichen — etwa, weil der Charakter wegen zu langen Weges oder zu heftigen Kampfes erschöpft ist — wird es Nacht auf dem Bildschirm. Die Nacht ist jene (Spiel) Zeit, in der Doomdark, der computergesteuerte Gegenspieler, aktiv wird und seinerseits Spielzüge macht, Positionen besetzt. Hierin liegt der Reiz.

"Lords Of Midnight" ist ein kombiniertes Text/Grafik-Adventure, bei dem die vielen optischen Details, beispielsweise beim Rundblick, der je nach Aufenthaltsort Berge, Festungen, Wald, Wälle und dergleichen zeigt, begeistern. Aufgelockert wird der Spielablauf durch szenische Darstellungen; man erlebt, wie Doomdarks Armee drohend aufmarschiert oder blickt über die Rücken der eigenen Mannen auf Ruinen im Tal.

Bei aller Phantasie sind Aufbau und Funktion der Spielelemente logisch durchdacht. Jedes hat seine Besonderheit, die im Spielgeschehen zu beachten ist. So muß man eben wissen, daß der Zauberer Rorthron in den Türmen, die ihm Zuflucht bieten, vor Angriffen relativ sicher ist. Oder daß es viel Zeit kostet, durch einen der dichten Wälder voranzukommen.

Wobei hier anzumerken wäre, daß "The Lords Of Midnight" ein "Winterspiel" ist. Und noch etwas: Programmator Mike Singleton merkt im Vorwort des Begleithandbuchs an, daß es drei Möglichkeiten gibt, das Land "Mitternacht" zu erleben. Sei es als Fantasy/Adventure-Spiel, als rein strategisches Spiel oder sei es, daß man 'nur' die vielfältigen grafischen und inhaltlichen Facetten dieses Programms sehen will. Letzteres allein schon lohnt die Anschaffung. Eine wirklich phantastische und phantasievolle Art der Unterhaltung, die zudem der Kreativität des Spielers keine Grenzen setzt.

h.h.

	Note		Note
Grafik:	①	Action:	①
Sound:	③	Spielwitz:	①
Gesamtergebnis:	☺	Spielidee:	①





Was lange währt,



Das Dynamics-Modem bietet einen günstigen Einstieg in die Telekommunikation

Da ist er also, der lange erwartete Akustikkoppler der Firma Dynamics. Für diejenigen, die noch keinerlei Sachkenntnis in der DFÜ besitzen, hier noch einmal, was es damit auf sich hat.

Daten werden mit Hilfe einer Telefonleitung von einem Computer zum anderen gesandt, und will man seine Daten per Telefon senden, benötigt man neben dem Computer noch andere Hilfsmittel. So braucht man ne-

ben einer Schnittstelle, mit der man einen Akustikkoppler an den Computer anschließen kann, noch einen geeigneten Koppler und die passende Terminalsoftware, um mit Datenbanken kommunizieren zu können. Die Schnittstelle ist nicht teuer und kann für jeden Computer, sofern er sie nicht schon fest eingebaut hat, fast überall käuflich erworben werden. Terminalsoftware ist auch fast überall erhältlich. Fehlt also nur noch der Akustikkoppler!

Es gibt viele, die einen gewissen Anspruch auf den Titel "bester Akustikkoppler" hätten; der von Dynamics gehört dazu. Besonders hervorzuheben ist das wirklich einmalige Preis-/Leistungs-Verhältnis!

Vergleicht man diesen Koppler mit anderen Billig-Kopplern, stellt man schnell fest, daß der Dynamics-Koppler doch, was die Datenübertragungssicherheit angeht, weitaus besser abschneidet als die Mitbewerber. Und im Gegensatz zu anderen Kopplern ist dieser von der Post zugelassen. Ein 'Luxus', den nur wenige Koppler überhaupt aufweisen.

Im Test war ich ehrlich gesagt über die Leistungsfähigkeit überrascht. Am Anfang gab es einige Probleme, die aber netzteilabhängig waren. Doch dann konnte der Koppler zeigen, was er drauf hat. Und er kann wirklich viel. So ist es zum Beispiel möglich, den Koppler im Antwort- wie im Originatmodus zu betreiben. D.h., man kann mit diesem Koppler andere Datenbanken (Mailboxen) anrufen, kann aber auch selbst angerufen werden.

Diese Möglichkeit ist für all diejenigen interessant, die mal eine eigene Mailbox aufmachen möchten. Es würde dann nur noch eine passende Hörer-Abnahmeverrichtung fehlen. Der Koppler wird in den Expansions-Port des Commodore 64 gesteckt und belastet diesen nicht im mindesten.

Das Gehäuse ist zwar etwas groß ausgefallen, aber damit läßt sich leben. An diesem 'Modul' hängt dann die eigentliche Verbindung zum Telefonhörer. Diese Verbindung, bestehend aus einem Lautsprecher und einem Mikrofon, läßt sich ohne weiteres auf den

Hardware, nach Industriestandard für SPECTRUM 16/48 K

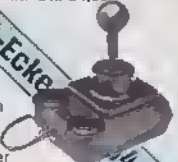
LIGHTPEN von D'Kronics.
Menüsteuerung mit Circle, Polygon-
zug Rechteck, Füll mit beliebiger
Farbe usw. Komplet: Lightpen & In-
terface & Software zu einem
unglaublichen Preis: DM 89,90



KEMPSTON Centronics Interface
Typ E mit Sienersoftware in ROM,
LIST, LPRINT und COPY (auch
Snipercopy mit 4-facher Vergröße-
rung) DM 219,90

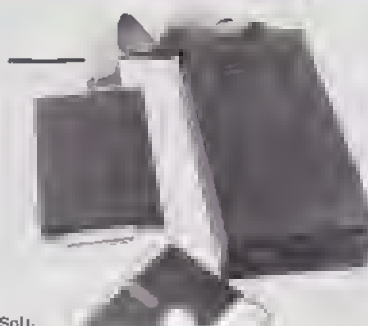
KEMPSTON Centronics Interface
Typ S. Funktionen wie oben, jedoch Soft-
ware auf Cassette. DM 159,90

Für C-64,
Spectrum usw.
Compellion
Pro-Joystick
nur DM 54,90



Original
Kempston
Joystick-
Interface
DM 49,90

VISCDUNT DISCDRIVE und CONTROLLER (5 1/2")



Der absolute Star unter den Floppy-Systemen für den Spectrum, nicht nur was den Preis betrifft: — Controller einfach ansteckbar — alle Befehle im ROM (auch BACK für Kopieren von einer Floppy auf eine andere!) — DOS belegt Speicherplatz oberhalb RAM-Top, d.h. Umkopieren von Cassette auf Floppy äußerst einfach — formatiert ca. 100 K pro Floppy — Dictionary mit 39 möglichen Fileeinträgen — große Datensicherheit — Shingler-Laufwerk mit integriertem Netzteil! Controller & Laufwerk & deutsches Handbuch komplett DM 899,00

Super Trackball
In schwerer Ausführung, sofort anschließbar an VC20, C64, Atari mit Interface auch an Spectrum.
DM 79,90

Interface für Trackball
(auch „Kempston-kompatibel“) für jeden Joystick einfach anstecken
DM 49,90

TELESOUND brandneu: Spectrum-Ton über Fernsehansprecher. Ohne Löten einfach im Rechner anstecken; modulierte Tonsignale auf HF-Fernsehsendergang.
Komplettpreis: DM 49,90

SPECTRUM Forth
Die Programmiersprache der Zukunft. 10mal schneller als Basic, leicht zu lernen, komplett mit Manual und Editorhandbuch DM 79,00

SYS-64
Maschinencode, arbeitet mit jedem Programm, volle 64 Zeichen pro Bildschirmzeile. Alle Druckenwünsche werden unverändert akzeptiert.
DM 34,90



Der Superrecorder SPRINT
Lädt und speichert jedes Spectrumprogramm mit vierfacher Geschwindigkeit (z.B. 48K statt 5 Minuten in nur 75 Sekunden). Bandgeschwindigkeit 16 cm/sec. Voll kompatibel zu jedem „normal“ aufgenommenen Programm. Einfach an Extension-Port anstecken — keine externe Stromversorgung — keine Überspielkabel — Extension-Port am Recorder durchgeführt — akzeptiert alle Tape-Befehle (LOAD, SAVE, VERIFY) — digitale Aufzeichnungstechnik, d.h. keine Aussteuer-/Lautstärkeinstellung mehr — große Datensicherheit! Bei Preis- und Qualitätskritik, wenn es darum geht, Daten schnell und kostengünstig zu speichern, ohne das Aufzeichnungsformat zu ändern (kein „Umstecken“ der Software nötig).
Für 16/48K Rechner: Komplettlieferung: DM 269,00

Metall statt Plastik 18/48 K)



KEYBOARD in Metallgehäuse aus englischer Fertigung — 41 Tasten mit Original-Beschriftung — vergoldete Kontakte — zwei Shiftlasten — große Leertaste
Leichter Einbau des Rechners ohne Löten — Microdrive Interface einfach ansteckbar — erstaunlicher Preis!
RIK82: DM 198,00



DER ERSTE INFRAROT-JOYSTICK RAT
Endlich keine Kabel mehr, Fernsteuerungsmittel einfach am Spectrum anstecken (Bis 10 Meter durchgelöhrt!)
Transmitter mit Sensorlasten arbeitet bis 10 Meter Entfernung, keine extra Software nötig, direkt „KEMPSTON-kompatibel“, keine beweglichen Teile, dadurch extrem lange Lebensdauer, liegt gut in der Hand durch ergonomisches Design.
Komplettlieferung Transmitter, Empfängerinterface und Anleitung
DM 129,80

INFO-Katalog:

Info-Katalog für Spectrum • C64, über 100 Seiten mit vielen Programmen direkt zum Abtippen, Tips • Info über Ihren Rechner, Peripherie und was man damit machen kann und natürlich jede Menge Programmabrechnungen gegen DM 3,— in Briefmarken.

Alle Preise incl. MwSt. Bei Nachnahme zuzügl. DM 5,00. Bei Voranweisung mit Scheck zuzügl. DM 2,50. Ab DM 250,- Warenwert porto- und versicherungsfreie Lieferung.

Handelt nur an geschäftlichen Tagen.

STEPHAN TRIEBNER, Elektronische Datenverarbeitung, Postfach 1272, 6103 Griesheim/Hessen, Tel.: 06155/1777

wird endlich gut!

CP/T testete den
Koppler zum Taschengeldpreis

Telefonhörer auflegen und dann mit einem Kleerverschluß sicher befestigen. Die Abschirmung gegenüber Umweltgeräuschen ist so gut, daß selbst mehrmaliges Klatschen und Pfeifen die Datenübertragung nicht im mindesten störte. Was will man mehr?

Zum Vergleich:

Ein ebenfalls recht günstiger Koppler für 138 Mark — jedoch ohne FTZ-Nummer — den wir im Vergleich testeten zeigte in dieser Hinsicht seine 'schlechten' Eigenschaften. Es genügt nämlich nur ein kleiner Huster, und schon war Müll auf dem Bildschirm.

Dieter Eckhardt Hard- und Software vertreibt jenes Gerät, das seinen Wert vor allem im Aussehen eigener Terminal-Software hat.

Doch wo viel Licht, da auch viel Schatten. Auch bei dem Dynamics-Koppler ist eine Schattenseite zu finden; und zwar handelt es sich um die mitgelieferte Software. Diese Software mit dem schönen Namen 'CON-TAKT 64' soll laut Presseinformation "lei-

stungsfähig und komfortabel" sein. Meiner Meinung wurde bei der Software arg gespart! Das Programm besitzt zwar fast alle nötigen Menüpunkte, um einer anständigen Datenfernübertragung zu genügen, doch der verwöhnte Teleterm-Benutzer (wir stellten das vom Software-Express vertriebene Programm im letzten Heft vor) wird sich über dieses Programm nicht unbedingt freuen. Eine Liste der Mailboxes in Deutschland und Großbritannien ist zwar wünschenswert, jedoch nicht unbedingt erforderlich. Diese Liste verbraucht nur unnötigen Speicherplatz, den man schön für wichtigere Routinen hätte gebrauchen können.

Die Fortgeschrittenen unter unseren Lesern werden jetzt wahrscheinlich denken: Was soll's — dann benutze ich eben ein anderes Terminalprogramm, das besser ist als das mitgelieferte. Leider ist dies nicht möglich! Dieser Akustikkoppler wird nicht über den USER-Port betrieben, sondern über den Expansion-Port. Das bedeutet, daß man spezielle Treibersoftware für diesen Koppler be-

nötigt, die man sich erst einmal selbst schreiben sollte. Hierfür sind jedoch gute Kenntnisse der Maschinensprache und des Commodore-Betriebssystems erforderlich.

Wer das kann, der hat einen der besten Akustikkoppler und dann wahrscheinlich auch ein viel besseres Terminalprogramm.

Laut Dynamics soll dieser Koppler für diejenigen sein, die erstens Anfänger auf dem Gebiet der Datenübertragung sind und zweitens für diejenigen, die nicht genug Geld besitzen, um sich ein teures Gerät anzuschaffen. Es ging ihnen in erster Linie nur um einen guten, datensicheren Koppler, und die Software war Nebensache.

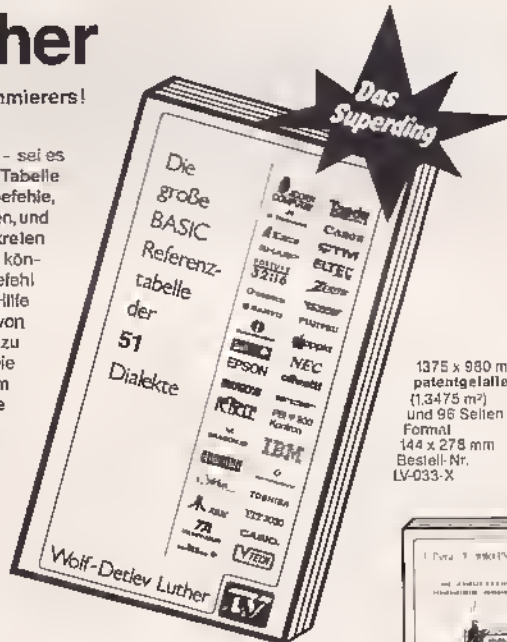
Das abschließende Testurteil ist dennoch recht positiv ausgefallen, denn sieht man einmal von der Software ab ist der Koppler für seinen Preis von DM 249,00 (!!) wirklich kaum zu schlagen. Es bleibt zu hoffen, daß Dynamics entweder die Treibersoftware allgemein zugänglich macht oder aber ein besseres Terminalprogramm mitliefert.

Andreas Bonke

Computer-Bücher

Die Referenztafel eines jeden BASIC-Programmierers!
Unentbehrlich für Konvertierungen!

Wo immer Sie das BASIC-Listing eines Computers finden — sei es in Zeitschriften, Büchern, Clubmagazinen etc. — mit dieser Tabelle können Sie alle rechner-spezifischen Sonder- und Grafikbefehle, Ein- und Ausgabebefehle für Bildschirm, Drucker, Kassetten, und Disketten, Funktionen und Systembefehle in ihrer konkreten Anwendung nachschlagen. Bei Konvertierungsarbeiten können Sie sofort den für Ihren Computer zutreffenden Befehl ablesen. Computerumsteiger und Neulinge können mit Hilfe dieser Tabelle den Rechner ausfindig machen, der den von Ihnen benötigten BASIC-Befehlsvorrat hat, so daß die zu lösenden Probleme auch bewältigt werden können. Die große BASIC-Referenztafel ist auch die große Hilfe im BASIC-Unterricht, da sie eine bisher nicht dagewesene Vollständigkeit von BASIC-Dialekten im Zusammenhang bietet.



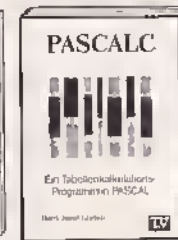
1375 x 980 mm
patentgetafelt
(1,3475 m²)
und 96 Seiten
Format
144 x 278 mm
Bestell-Nr.
LV-033-X



Mit diesem Buch wird ein vollständig aufgearbeitetes Geschäftssystem für den Kleinbetrieb vorgestellt. Es umfaßt die 5 Bereiche: Dateiverwaltung, Auftragsbearbeitung, Buchhaltung, Statistik und Lagerhaltung.



In diesem Buch finden Sie eine Kurzbeschreibung, die Testator-befragung und Tips und Techniken, wie man zu einem Spiel erfolgreich sein kann, sowie eine ausführliche Beschreibung des Spielverlaufs.

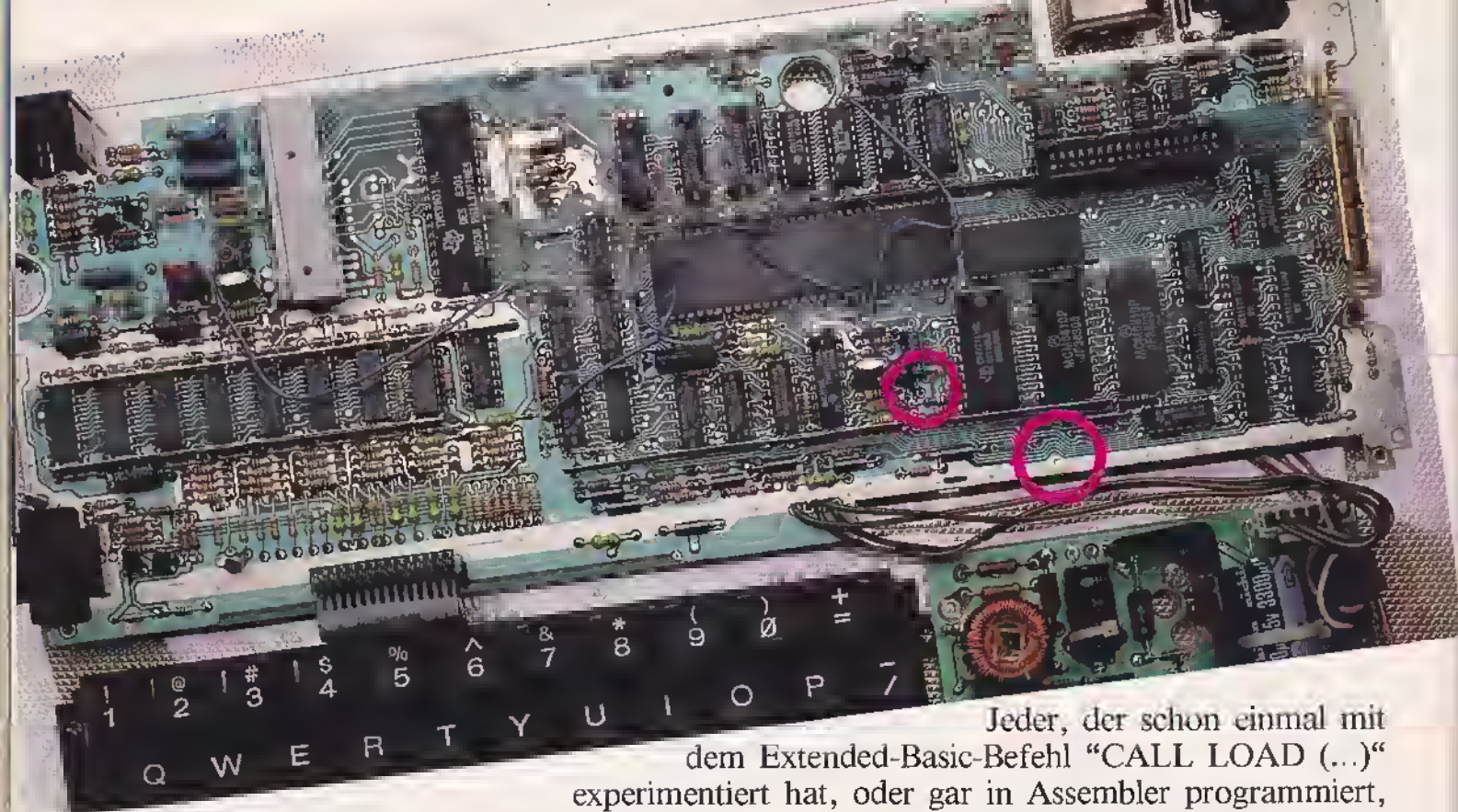


Von unserem Software-Service erhalten Sie
Programme für über 30 Computer!

Im Fachhandel Prospekt RA12 gegen Freispruch,
W-D. Luther Verlag

Elisabethenstraße 32 · 6555 SPRENDLINGEN

der Verlag
mit der großen
BASIC-Referenz-
tafel aller
gebräuchlichen
Dialekte



Jeder, der schon einmal mit dem Extended-Basic-Befehl "CALL LOAD (...)" experimentiert hat, oder gar in Assembler programmiert, kennt das Problem: Ein unsachgemäßer Gebrauch dieses Befehls, wie auch Fehler im Assembler-Programm können den Computer 'sperren'. Unsere Taste bringt einen neuen

Startschuß zum TI

Ist der Rechner abgestürzt, hilft oft nur noch ganz brutales Aus- und Einschalten der Konsole. Bei einem nicht batteriegepufferten RAM, wie z.B. bei der externen Speichererweiterung, geht so aber das gesamte Programm verloren. Abhilfe schafft hier eine RESET-TASTE. Mit dieser Taste läßt sich das gesamte System in den Anfangszustand, sprich TI-Titelbild, zurücksetzen, ohne die Spannungsversorgung des Speichers abzuschalten. Dadurch bleiben im Maschinencode abgelegte Programme erhalten.

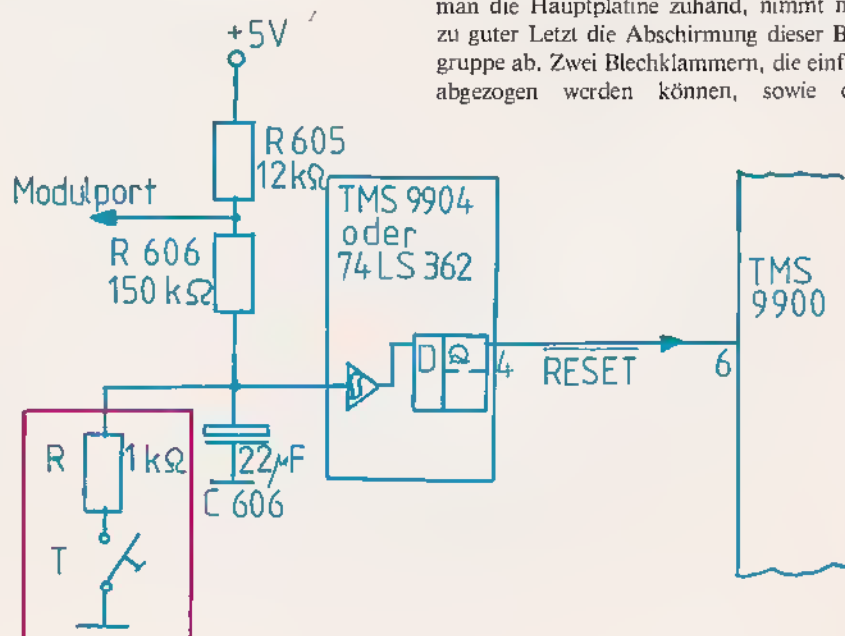
Wie wird nun diese so hilfreiche RESET-TASTE eingebaut?

Um an die beiden Anschlußpunkte (Löt-punkte) zu gelangen, muß der TI 99/4A zerlegt werden. Hierbei gibt es fast keine Probleme. Zuerst werden die sechs Kreuzschlitzschrauben der Bodenplatte entfernt. Diese Platte hebt man ab, indem man vorher den Bedienschieber des Netzschalters nach vorne wegzieht. Zu erkennen sind jetzt das Netzteil, die Tastatur und die im Abschirmgehäuse befindliche Hauptplatine. Das Netzteil ist mit zwei Schrauben befestigt; bei der Tastatur müssen je zwei Schrauben links und rechts entfernt werden, und bei der Hauptplatine sind es drei Schrauben (eine davon in

einem Loch der Platine sichtbar). Nun sind noch zwei Steckverbindungen zu trennen. Eine davon verbindet das Netzteil mit der Hauptplatine, die andere die Tastatur mit der

Hauptplatine. Das Netzteil und die Tastatur lassen sich somit ohne weiteres entfernen.

Die Hauptplatine kann nur herausgehoben werden, wenn weder ein Modul steckt, noch der Peripheriestecker angeschlossen ist. Hat man die Hauptplatine zuhand, nimmt man zu guter Letzt die Abschirmung dieser Baugruppe ab. Zwei Blechklammern, die einfach abgezogen werden können, sowie drei



Schrauben mit Muttern halten die beiden Bleche zusammen. Zieht man nun noch die Steckleiste des Modulschachtes nach oben heraus, steht dem Einbau der Taste nichts mehr im Wege.

Unsere Schaltskizze auf Seite 90 und einige Erläuterungen dazu sollen die Wirkungsweise der RESET-TASTE erläutern und den Einbau erleichtern.

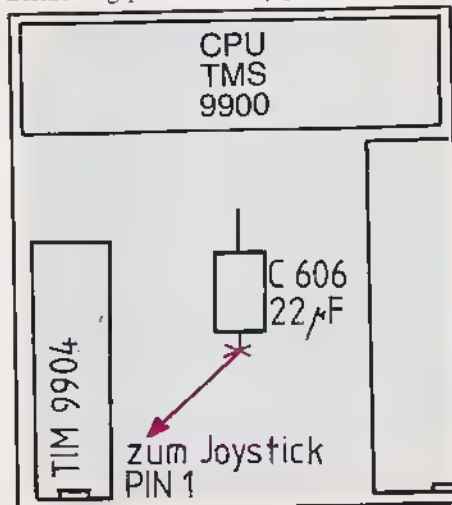
Der TI 99/4A ist mit einem POWER-ON-RESET ausgestattet. Das heißt, beim Einschalten der Konsole wird der Programmzähler und alle Printer des Computers automatisch auf 'Null' rückgesetzt.

Dies wird mit einer R-C-Kombination erreicht, die an Pin 5 des TIM 9904 angeschlossen ist. Der Kondensator C606 lädt sich nach dem Einschalten über die beiden Widerstände R605 und R606 auf 5V auf. Dabei hängt die Aufladezeit von den Größen dieser drei Bauteile ab. Ab einer bestimmten Spannung legt der nachgeschaltete Schmitt-Trigger seinen Ausgang auf High. Der D-Eingang des Flip-Flop wechselt dabei von Low nach High, wodurch der Q-Ausgang ebenfalls High wird. Der RESET-Impuls ist also somit beendet. Will man nun einen erneuten RESET-Impuls erzeugen, muß nur der Schwellwert des Schmitt-Triggers unterschritten werden, so daß am D-Eingang des Flip-Flop ein erneuter Wechsel stattfindet

und der Q-Ausgang für kurze Zeit auf Low schaltet.

Wie im Schaltbild dargestellt, erreicht man dies, indem man den Kondensator über einen Widerstand R und eine Taste T an Masse legt und somit den Kondensator mehr oder weniger entlädt, je nachdem wie lange die Taste gedrückt wird.

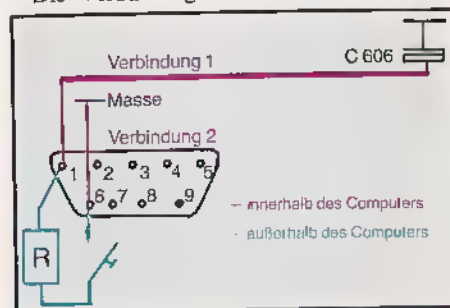
Nach diesen kurzen Erläuterungen nun zum Einbau der Taste. Uns schwebt da eine ganz besonders elegante Lösung vor. Als Hilfestellung soll hier ein Ausschnitt aus dem Bestückungsplan der Hauptplatine dienen:



Um nach außen hin eine saubere Schnittstelle zu erhalten, benutzen wir die zwei freien Anschlüsse der Joystick-Buchse. Es muß also eine Verbindung zwischen C606 und Pin 1 der Joystick-Buchse und zwischen der Masse des Computers und Pin 6 der Joystick-Buchse hergestellt werden. Im Bestückungsplan ist zu erkennen (rotes Kreuz), wo der Verbindungsdraht angelötet werden muß (Lötseite der Platine).

Folgendes Bild verdeutlicht den Verbindungsaufbau:

Die Verbindung zur Außenwelt ist also



jetzt hergestellt. Den Widerstand R und die Taste T kann man z.B. auf einen 9-poligen Stecker löten, so daß je nach Bedarf einmal der Joystick und das andere Mal die RESET-TASTE angesteckt werden kann.

Wer noch Fragen hat, rufe uns an.

Siegfried Fränkl

Achtung!!! RADIX

RADIX
Bürotechnik
Handelsgesellschaft mbH
Bornstraße 4 · 2000 Hamburg 13
Tel. 040/44 16 95 · Telex 21 36 82 radix d
tägl. 10.00-12.30 + 13.30-18.30 Uhr
Sa. 10.00-13.00 Uhr

Original TI-Produkte · Fremdanbieter für TI 99/4A · Importartikel für TI 99/4A

Umfangreiches Angebot für Texas Instruments

Hardware:

TI-Box, Disklaufw., Contr.	
32 K-Erw.+10 Disk.	1698,-
32 K-Erw. extern	428,-
Druckerinterface extern	348,-
Drucker GP 50 + Kabel +	
Druckerinterface extern	798,-
dito mit GP 550	1198,-
dito mit EPSON RX 80	1448,-
dito mit EPSON FX 80	1990,-
Graphik Tableau	248,-
Sprechsteuereinheit	348,-
joyst. zweifach	75,-

Mini Memory 295,-
Terminal Emulator 99,-

★★ **NEU!** ★★

128 K - Karte intern	998,-
USCD-PASCAL 4.0	
P-Code Karte, Comp., Linker Editor	1398,-
Trackball für TI 99	225,-
Basic Compiler Disk.	248,-
Basic Compiler für M.M.	98,-
Assembler Lernkurs dt. von TDA Diskette	
oder Cas.	98,-

Software:

Editor Assembler	189,-
Extendet Basic orig.	295,-
orig. dito dt. Nachb.	248,-
Porsec	79,-
Alpinar	79,-
Tunnels of Doom	79,-
Adventure Modul	79,-
TI-Logo II dt.	320,-
TI-Writer	320,-
Mathematik I	99,-
Car Wars	39,-
Munch Man	79,-
Tomstone City	39,-

SHARP MZ 700

MZ 731, Personal-Computer, 64 KB-RAM inkl. Kassettienrekorder, Farbgraphik- Drucker, eingebauter HF-Modulator und RGB-Anschluß	1190,-
SFD 700 - Floppy für MZ-700 mit 280 KB	1390,-

US-Spiele:

Moan Mine, Sewermonia,	
Bigfoot, Meteor Belt,	
M.A.S.H., Microsurgion,	
Demon Attack, Hopper,	
Star Trek, Jowbreaker II,	
Slymoids, Munchmobile,	
Moonsweeper, Baseball*,	
Terry Turtle's Adventure*,	
Tathom je Modul	49,-
* Sprachsteuereinheit	
notwendig!!!	

Neu Atari-Spiele TI 99:

Assembler - Hardware Zusatz für TI 99 (nur Extendet-Basic notwendig)	149,-
Defender, Donkey Kong,	
DIG-DUG, Moon Patrol,	
Pac Man, Pool Position	
Jungle Hunt je Modul	99,-

Sonstiges:

Flugsimulation	49,-
Staubschutzhülle aus	
Kunstleder	29,-
und, und, und, und!	

Graphik Tableau für	
TI 99 =	248,-
für VC 64 =	248,-

Abdeckhauben

Kunstleder mit Leinen	
für TI 99/4A, CBM 64,	29,90
Atari 600, MZ 700	
FX 80	39,90
OX 10	99,00
Sonderanfertigungen kein Problem!	

Preise Stand 1.11.84 Alle Preise incl. MwSt. - Preisliste anfordern! - Lieferung erfolgt per NN oder gegen Verrechnungsscheck.
Bestellungen über DM 500,- werden frei Haus geliefert, unter DM 500,- werden DM 5,- Versandpauschale berechnet.
RADIX Bürotechnik · Bornstraße 4 + Heinrich-Baith-Straße 13 · 2000 Hamburg 13 · Telefon 040/44 16 95 · Telex 21 36 82 RADIX

Händler-Anfragen erwünscht

Die andere Seite von Atari

Aua! Unser Mr. Atari tritt mir vor's Schienbein: Was heißt hier andere Seite? Ist doch klar, daß der Atari neben seinen Spielen 'ernsthafte Anwendungen' radcllos bringt. Nun gu! — hier habe ich für dieses Gerät eine Programmsammlung, die ausschließlich kaufmännische und mathematische Programme enthält, Zinsrechnung, kaufmännisches Rechnen, Dateiverwaltung, Immobilien-Programme.

Jeder, der mit Atari's Hilfe seine Finanzen planen will, möglicherweise einige Büroarbeiten für einen kleinen Betrieb übernehmen will, findet hier das Wie und Was. Das Prinzip: Aus kleinen Bausteinen wie z.B. Menu-Unterprogrammen, Berechnungsmodulen oder Routinen zur Datenverwaltung läßt sich ein komplettes Programmpaket kunstvoll maßschneidern.

Ein ganzes Kapitel ist speziell mathematischen Übungen gewidmet. Die technische Seite der Programme ist auch mit minimalen BASIC-Kenntnissen verständlich. Zum Glück hat der Autor nicht versucht, noch einen BASIC-Kurs mit einzuflechten.

Gleichwohl läßt sich vieles Wissenswerte aus den kurzen Listings lernen. In den meisten Fällen sind die Programme auch mit einem kurzen Beispiel in fachlicher Hinsicht ordentlich erläutert.

Die Listings (wir haben sie nicht auf Korrektheit geprüft) sind trotz kleiner Schrift recht gut lesbar. Leider wurde versäumt, dem Buch ein Register zu verpassen.

Wir empfehlen diese Programmsammlung allen, die die Absicht haben, sogenannte ernsthafte Anwendungen zu schreiben.

Trost

Atari Programm-Sammlung

SYBEX-Verlag

ISBN 3-88745-068-X

192 Seiten 34,- DM



BASIC und die Detektive

'Programmieren lernen mit Sherlock Holmes' lautet der Untertitel dieses Buches. Die von Dr. Watson erzählte Rahmenhandlung stellt logische Probleme vor und ihre Übertragung auf die 'Analytische Maschine', den

Computer, mittels der Sprache BASIC. Der geneigte Leser, von dem keinerlei Vorkenntnisse erwartet werden, erhält dabei die Möglichkeit, Stück für Stück sein Wissen zu vertiefen — bis hin zur Programmierung eines Textverarbeitungssystems.

Das BASIC ist nicht auf ein bestimmtes Gerät ausgerichtet, der Umfang orientiert sich am Standard für Minimal-BASIC. Obwohl der Eindruck entsteht, die Hintergrundgeschichte könnte dem eigentlichen Inhalt den Rang streitig machen, ist diese Art der Wissensvermittlung doch recht interessant. Allein deswegen, weil man nicht schon nach der zehnten Seite das große Gähnen kriegt.

Ledgard, Singer

BASIC auf der Spur

rororo Computer

ISBN 3-499 18108-8

305 Seiten 12,80

Vier auf einen Streich

Was ist ein neuer Computer schon ohne passend geschriebene Literatur? DATA BECKER scheint dem Schneider CPC 464 soviel Absatzchancen zuzutrauen, daß dort für die Schneider-Gesellen gleich vier Bücher produziert wurden. Zwei davon haben wir kurz durchgeblättert.

Das "CPC 464 für Einsteiger", 200 Seiten mit Anschaltanleitung, Durchspielen der meisten BASIC-Befehle und Erarbeitung einer Adressenverwaltung, macht einen immerhin passablen Eindruck. Allerdings geht der Inhalt über den des Schneider-Handbuches nicht wesentlich hinaus, und so dürften die 29 Mark dafür als rausgeworfenes Geld zu verbuchen sein.

Das "Schulbuch zum CPC 464" ist da schon informativer, allerdings zielt es von den Themen her auf eine spezielle Leserschaft. Drum prüfe, wer sich (ewig) bindet. Unregelmäßige Verben büffeln, das Periodensystem der Elemente für die nächste Chemie-Klausur parat haben, über die Wirtschaftsdaten der Bundesländer verfügen, dies alles kann den schulisch Engagierten schon reizen (muß aber nicht). Und natürlich werden solche Programme mit Elementen realisiert, die Rüstzeug für komplexere Aufgabenstellungen bilden. Zu Anfang ein Kapitel, das Grundkenntnisse in BASIC vermittelt. Und in den Aufgaben aus Mathematik, Chemie, Physik und anderen Fächern findet sich so mancher für den Anfänger wertvolle Tip. Allerdings scheint auch hier der Preis von 49 Mark selbst für den, dessen Geschmack getroffen wurde, etwas überzogen; denn toll sind Aufmachung und Druckbild nicht gerade. Die "CPC 464 Tips & Tricks" behandeln laut Werbetext unter anderem Hardwareaufbau, Betriebssystem, die Window-Technik und enthalten Programme vom Zeichengene-



rator bis zum spannenden Spiel. Neben dem ebenfalls angekündigten "BASIC-Trainingsbuch zum CPC 464" wahrscheinlich das interessanteste der Reihe.

Vom Erfolg des Rechners auf dem Markt hängt ab, ob neben DATA BECKER weitere Häuser das Angebot ergänzen. Auch dürfte das Erscheinen der Diskettenstation ein günstiger Zeitpunkt sein, mit erweiterten Möglichkeiten Interessantes für das Gerät zu veröffentlichen. Die hier aufgeführten Bücher behandeln die Diskette nicht, wie könnten sie auch?

Szczepanowski

CPC 464 für Einsteiger

ISBN 3-98011-037-1

202 Seiten 29,- DM

Voss

Das Schulbuch zum CPC 464

ISBN 3-89011-040-1

382 Seiten 49,- DM

Schense

CPC 464 Tips & Tricks

ISBN 3-89011-039-8

200 Seiten 39,- DM

Kampow

Das BASIC-Trainingsbuch zum CPC 464

ISBN 3-890110-38-X

250 Seiten 39,- DM

alle von DATA BECKER

Bilder-Buch

Eine der reizvollsten Anwendungsgebiete für Computer ist die Grafik. Gerade in letzter Zeit haben rechnergenerierte Bilder große Verbreitung gefunden — man denke nur an

die vielen hin- und herdrehenden Titel-Produktionen im Fernsehen.

Wie vielfältig das ganze Gebiet ist, zeigt der jetzt in deutscher Übersetzung vorliegende Band 'Computerbilder' von Joseph Deken. Beispielhafte Grafiken aus den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten — darunter reichlich Militärisches —, dazu erläuternder Text. Die Druckqualität ist so gut, daß vielfach schon die Grenzen der Auflösung sichtbar werden. Andererseits kann das Buch eine äußerst wichtige Komponente der Computergrafik leider nicht vermitteln — die Bewegung, Animation genannt.

Dieser Band versteht sich nicht als Kochbuch für Experimente auf dem eigenen kleinen Rechner, keine Formel, keine Programmzeile ist aufgeführt. Zu sehr unterscheiden sich auch die Möglichkeiten der auf Bildverarbeitung spezialisierten Rechner von denen der Homecomputer. Hier nun die Ergebnisse, denen mancher nachhelfen, die aber für die meisten (zur Zeit) nicht realisierbar sind. Bilder zum Träumen.

Deken
Computerbilder — Kreativität und Technik
Verlag Birkhäuser
ISBN 3-7643 1584-9
195 Seiten 49,80 DM



Hilfe!

Wohl jeder Verlag hat mittlerweile seine Computer-Reihe, und mancher produziert Bücher wie der Bäcker die Brötchen (nein, ich meine nicht nur die Leute aus Düsseldorf!). Angesichts des explodierenden Angebotes ist der Käufer dringend auf Orientierungshilfe angewiesen, wenn er zu einem bestimmten Thema Literatur sucht. Im Buchhandel gibt es jetzt eine neue Auflage des Prospektes 'Micro- & Homecomputer'. In seinen 100 Seiten erhält man eine komplette Übersicht der ca. 1.200 lieferbaren Titel.

Sehr hilfreich ist die Aufgliederung in diverse Rubriken. So findet man z.B. auf einen Schlag alle Bücher zu einem bestimmten Rechner- oder zum Thema Grafik.

Der kostenlos abgegebene Katalog erscheint nächstes Mal im Frühjahr '85 — bis dahin wird eine Aktualisierung auch wieder dringend nötig sein.

NEWMAN Computer-Versand

Rolf W. Neumann
Postfach 50 11 26 • 2000 Hamburg 50
☎ **040/850 60 71**
Telex 213 066 newco d

Bei Teilzahlung: Jetzt kaufen, im Januar 1985 erst mit der Bezahlung beginnen.

NEU

Der NEWMAN Beratungs-Katalog

Alles über die neuen Geräte von Commodore, Sinclair, Spectravideo, Schneider, Dragon usw. steht im neuen Beratungs-Katalog. Sofort anfordern.

64 Seiten im Großformat

Achtung:

Der Dollar-Kurs ist in Bewegung. Die Hersteller haben Preis-Erhöhungen angekündigt. Alle Angaben beziehen sich auf den Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten. **UNBEDINGT TAGESPREISE ERFRAGEN.**

694,-



735,-

C 64 694,-
VC 1541 735,-

Commodore sofort ab Lager lieferbar. Noch zu alten Preisen!

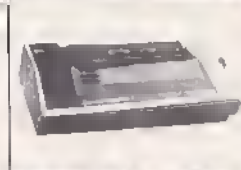
Paket-Preis 1.398,-



Wieder einmal vorne: Der C 64. Die Empfehlung der Stiftung Warentest. Nur ein Gerät wurde mit "Gut" bewertet. Das spricht für die Leistung des C 64.



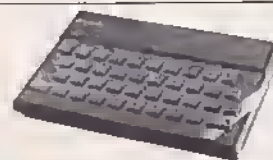
VC 1530 118,-
Dataseite im Preis gesenkt! Da heißt es sofort zngreifen.



MPS 801 599,-
MPS 802 799,-
Neuestes Modell mit Einzelblatt-Verarbeitung.

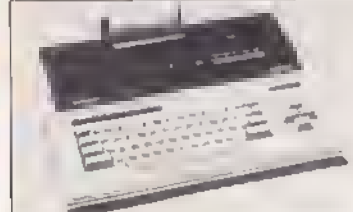


SX 64 2.448,-
tragbarer C 64, 64 K, 170 KB-Floppy und eingebautem FARB-Monitor, komplett



16 K
inkl. 6 starke Spiele
498,-
48 K
inkl. 8 Spiele-Hits
598,-

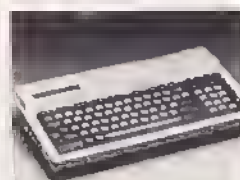
SINCLAIR-SPECTRUM: Der heiße Tip für kühle Rechner mit dem Riesen-Programm Angebot.



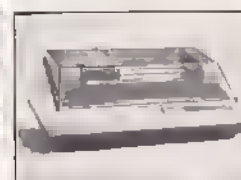
SHARP MZ 731
1.088,-



Die Neuen von Commodore
SOFORT LIEFERBAR: Die brandneue Generation von Commodore. Weitere Informationen: NEWS anfordern oder anrufen.
C 116 398,-
C 16 448,-
Plus/4 1.398,-



SVI 328 998,-
Spectravideo jetzt noch günstiger.



GP-100 VC 575,-
Seikosha Matrix-Drucker. Direkt an VC 20/C 64 anschließbar!



Monitor 299,-
Sanyo Daten Monitor, 31 cm, grüne Anzeige.



RX 80-FT 1.198,-
EPSON Matrix-Drucker, Einzelblatt-Verarbeitung.

Data-Becker

Alle Programme zu Original-Preisen direkt ab Lager. **NEU:**

Finanz-Genie 69,-
Superbase 64 398,-
Junior-Mathematik 69,-
Uni-Tab 69,-
Zahlung-Verkehr 148,-
Hansverwaltung 198,-

Beratung. Wir beraten Sie neutral und unverbindlich. Service. Wir liefern alles ab Lager. In der Regel innerhalb von 8 Tagen. Garantie. Original Hersteller-Garantie auf ALLE Artikel. Das macht uns so leicht keiner nach. NEWMAN, wir kennen uns aus mit Home-Computern.

Alles auch Teilzahlung

Alle Angebote natürlich auch auf Teilzahlung. Schnell, einfach, unbürokratisch.

Zu geringen monatlichen Beträgen. Weitere Informationen: Anruf genügt! **040/850 60 71**

Ja, ☐ bitte senden Sie mir sofort den neuen Beratungs-Katalog. DM 3,- Schutzgebühr in Briefmarken liegen bei (wird bei Kauf angerechnet).

Für Ihre Bestellung bitte hier eintragen. Alle Preise incl. MWST. zuz. Versand-Kosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorauszahlung. (Bei Vorauszahlung Porto frei). Teilzahlung ab sofort möglich.

Anzahl	Stück	Preis

Name/Vorname
Straße
PLZ/Ort
Vorwahl/Telefon-Nr.
Unterschrift
Alter:

NEWMAN Computer-Versand
Rolf W. Neumann, Postfach 50 11 26, Waidmannstr. 35
2000 Hamburg 50, Telex 213 066 newco d

Blätterrauschen

Im Falken-Verlag erschienen: die Reihe 'Computer verständlich', zur Zeit mit 'Computer-Grundwissen', 'Einführung in die Programmiersprache BASIC', 'Lernen mit dem Computer' und 'Computerspiele, Grafik und Musik'. Insgesamt gut illustriert, jedoch nur wenig spezielle Information.

Ich weiß nicht, wieviele im Prinzip gleichartige Computer-Lexika mir noch auf den Schreibtisch flattern werden. Das von Rowohlts mit dem vielsagenden Motto 'schwierige Begriffe einfach erklärt': Sachlich und verständlich. Ob hingegen Heyne erkannt hat, 'was Sie schon immer über Computer wissen wollten', scheint mir zweifelhaft: Die



Erklärungen in nicht einschbarer Reihenfolge sind oftmals ungenügend. Neu in Goldmanns Stall: 'Computer Handbuch A-Z' und 'BASIC — Einführung in die populärste Programmiersprache', das mir allzu schmalbrüstig erscheint.

Wertvolle Hilfe beim Umschreiben von einem aufs andere BASIC kann die 'Große BASIC Referenz-Tabelle' bieten, sie ist jedoch nicht ganz ohne Bugs und teuer.

Hat nur entfernt mit Computern, aber viel mit Denken zu tun: 'Gehirn-Jogging', Anleitung zum spielerischen Training von Geist und Gedächtnis. Viele Übungen und Anleitungen zum Fithalten der grauen Zellen.



Bauer
Computer Grundwissen
Falken-Verlag, Computer verständlich
ISBN 3-8068 4302-3
171 Seiten 29,80 DM
andere Bücher dieser Reihe 19,80 DM

Schulze
Das rororo Computer Lexikon
rororo Computer
ISBN 3-499 18105-3
410 Seiten 16,80 DM

Cohen
Was Sie schon immer über Computer wissen wollten

Heyne Computer Bücher
ISBN 3-453 47044-3
149 Seiten 7,80 DM

Makower
Computer Handbuch a-z
Goldmann computer compact
ISBN 3-442 13113-8
160 Seiten 14,80 DM

Peddicord
Basic — Einführung...
Goldmann computer compact
ISBN 3-442 13115-4
94 Seiten 9,80 DM

Luther
Große BASIC Referenz-tabelle
Luther-Verlag
ISBN 3-88707 033-X
45,— DM

Lehr, e.a.
Gehirn-Jogging
Meditag-Verlag
ISBN 3-924 37300-0
329 Seiten 29,80 DM



Hihi

In vielen Büchern des Sybex-Verlages lockern die witzigen Zeichnungen des Daniel Le Noury den Text auf und helfen über so manchen schwer verdaulichen Brocken hinweg. Vermeintlich Grund genug, einmal ein ganzes Buch voll dieser Cartoons herauszugeben. Vieles zum Schmunzeln oder herzhaften Lachen — in manch einer Situation glaubt man sich selber wiederzufinden.

Allerdings verliert, was eingestreut in ein Buch mit beiläufigem Witz besticht, derart geballt seinen Charme. Viele der Zeichnungen sind, ihres Kontextes beraubt, inhaltlich zu dürftig. Trotzdem: Spaß muß sein!

Le Noury
Computer total verriekt
SYBEX-Verlag
ISBN 3-88745-042-6
96 Seiten 12,80 DM

ThoK

Unsere Joysticks sind reif für „Summergames“ und übersteigen jeden „Decathlon“. Sie sind schnell, leichtgängig mit Microschaltern und haben 6 Monate Garantie.

Arcade Professional 139,— • **NEU** Arcade Turbo 89,— • Arcade schwarz 59,— • Arcade beige 60,— • Competition Pro 85,—
Alle kompatibel für Atari, BIT 90, Coleco, Commodore.
Arcade Turbo auch für MSX-Systeme.

Joystick Interface mit durchgehendem Bus für Spectrum 89,— • Coleco Adapter für 2 Joysticks 28,— • TI 99/4A Adapter für 2 Joysticks 29,— • **NEU** Verlängerungskabel 3 m 17,— • Verlängerungskabel 6 m 33,— • **NEU** Staubschutzkappen für C 64 mit aufklappbarer Tastaturabdeckung 38,— • **NEU** Data Recorder für C 64 und VC 20 119,— • **NEU** Quick Data Recorder 15fache Übertragungsgeschwindigkeit, bis 128 KB pro Cassette für C 64 und VC 20 395,—
Sämtliche Preise incl. MwSt. gelten ab Lager Rohr, zuzüglich Versand-, Spesen- und Nachnahmekosten.
Bei Bestellungen, denen Zahlungsmittel (Scheck, usw.) beigelegt sind, erfolgt der Versand kostenfrei.

EBR Eckard Begerow
Electronic- u. Computer-Zubehör
VERTRIEB Postfach 30 · 8428 Rohr · Tel. 0 87 83/5 52

ATARI C-64

EASY-Soft
BAUER GmbH

FORDERN SIE UNSEREN INFORMATIVEN KATALOG AN..
WENN PREIS, QUALITÄT UND SERVICE STIMMEN SOLLEN
ARCADE PROFESSIONAL DM 128.-/10 MARKENDISK:DM 48.-
OLAF BAUER KRITENBARG 44 2000 HAMBURG 65
TEL. 040/6 06 24 87 - AUCH NACHTS!!!

...alles, was am Bildschirm Spaß macht!

FÜR ATARI VCS26DD:

PREASURE COOKER	49,-*
M.A.S.H.	29,-%
MEGA FORCE	29,-%
CRASHDIVE	29,-%
ALLE 3 ZUSAMMEN	75,-%
SUPERCHARGER	
+ STEREO-WALKMAN	
+ SPIELKASSETTE	99,-%
KABOOM	
+ 2 DREHREGLER	39,-%
JEDI ARENA (DREH)	19,-%
MOONSWEEPER	59,-%

JOYSTICKS:

QUICK SHOT I	
QUICK SHOT II	29,-%
COMP. PRO. MICRO	39,-%
THE BOSS	69,-+
	49,-%

ZUBEHÖR:

85 Stück-DISC. BOX	39,-%
DISKETTENLOCHER	21,-%
10 FARBIGE	
DISKETTEN	79,-%
REINIGUNGSSET	49,-%

FÜR ATARI 600/800DL:

D BOULDER DASH	59,-%
D BRISTLES	59,-%
D FLIP FLOP	59,-%

FÜR VC-2D:

M ROAD RACE	1D,-%
M JUPITER LANDER	1D,-%
M SEA FOX	25,-%
M SKY BLAZER	25,-%
M LOAD RUNNER	25,-%
M A.E.	25,-%

FÜR MATTEL-INTELLIVISION:

TREASURE OF TARMINE	1D9,-+
O-BERT	49,-%
DONKEY KONG	29,-%
FROG BOG	29,-%
JEDES IMAGIC-SPIEL	49,-%
IMAGIC 3er-PAKET	129,-%

FÜR C8S-COLECOVISION:

PITFALL II	119,-*
DECATHLON	119,-*
MOONSWEEPER	89,-%
WINGWAR	89,-%
ANTARCTIC ADVENT.	89,-%
BURGERTIME	89,-%
FATHOM	139,-*
CONGO BONGO	139,-*
CARNIVAL	59,-%
TIME PILOT	59,-%
SUPER ACTION CONTR.	
dazu ROCKY	198,-+
TURBO (mit Spielk.)	198,-+

FÜR C84:

D GHOST BUSTERS	79,-*
D NIGHT MISS. PIN.	79,-+
D BRUCE LEE	49,-%
D CASTLES OF DR. CREEP	79,-*
C 3er-ADVENTURE-PAKET	49,-%
(ENCOUNTER	
CRACS OF FIRE	
COSMIC CAPERS)	
C FALCON PATROL II	29,-*
C JET SET WILLY	25,-%
M RADAR RAT RACE	1D,-%
D DRAGONRIDER OF P.	119,-+

FÜR C64 UND 800DL:

C/D AZTEK CHALLENGE	29,-/35,-%
C/D FORBIDDEN FOREST	29,-/35,-%
C/D CAVERNS OF KAFKA	29,-/35,-%
C/D SLINKY	29,-/35,-%
D FLUGSIMULATOR II	179,-+
D ULTIMA III	159,-+
D ARCHON II	89,-*
D CHAMPION. LOADR.	89,-*
D ULTIMA II	1D9,-%

* = BRANDNEU!
+ = SPIELHIT!
% = SUPERPREIS!
D = DISKETTE
C = CASSETTE
M = MODUL

FUN*TASTIC
Express-Versand
Sonnenstraße 9
8000 München 2



Telefon 089-55 55 98

BESTELLUNG:

- ☐ Ich möchte eine kostenlose Preisliste für System: _____
- ☐ Ich bestelle zur Lieferung per NN (+ DM 5,-)
- den Artikel: _____
- für System: _____
- Name, Vorname _____
- Straße, Nr. _____
- PLZ, Ort _____
- Datum _____ Unterschrift _____

Eine private Kleinanzeige (max. 5 Zeilen von je 30 Druckzeichen einschließlich Satzzeichen und Wortzwischenräumen) kostet DM 2,— pro Druckzeile. Also höchstens DM 10,— inkl. MWST.

Eine gewerbliche Kleinanzeige kostet DM 10,— pro Druckzeile, in diesem Fall zuzüglich MWST.

Den Anzeigenpreis entrichten Sie am besten per Verrechnungsscheck direkt mit Ihrem Inserat an uns.

Wenn Sie möchten, können Sie aber auch das entsprechende Bargeld dem Auftrag beifügen oder das Geld auf unser Konto bei der Deutschen

Bank, BLZ 200 700 00; Konto-Nr. 410 63 81 überweisen.

Benutzen Sie bitte die unserem Magazin beigeheftete Postkarte vor dem hinteren Umschlag und schicken sie Sie bitte

An COMPUTER Praxis
Marshall Cavendish Int. Ltd.
Anzeigenabteilung
Paulstraße 3
2000 Hamburg 1

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir keine Angebote von Raubkopien veröffentlichen. Hier nur Originalsoftware.

Atari

Verk. Atari VCS u. 1 Cas. nur DM 70,- Philips G7000 u. 3 Cas. DM 90,- Tausche auch Mattel; Atari; CBS; Philips Cas. Suche Tron Solar Sailer u. Atari Star Wars Aut. Rufen Sie an. Tel. 06181 26201

ATARI-SYNTIMAT FÜR 600 XL/800 XL EIN MUSIK-COMPOSER MIT UNBEGRENZTEN MÖGLICHKEITEN. ÜBER 2000 VERSCHIEDENE RHYTHMEN, MIT KLANGVARIATIONEN VON E-GITARRE BIS PIANO. ZWEI UNABHÄNGIGE TASTATURFELDER! ABSPEICHERN UND EINLESEN EIGENER KOMPOSITIONEN AUF CAS/DIS WAHLWEISE !!! TEL. 06135/3384 WERKTAGS AB 18⁰⁰ UHR. SA. + SO. AB 13⁰⁰ UHR.

VIII. Weltwunder für Atari !!! Verschenke B.C.'s Quest for Tires, Miner 2049er und Donkey Kong JR. als Rommodule für nur DM 50,- pro Stück! Außerdem die ATARI-Mafiafel komplett für DM 100,-! Alles mit Verpackung und Anleitung; 1a-Qualität Alles kaum 7(!) Monate alt! ORDERS AN: Roman Erdbrügger, Lübbeckestr. 94, 4972 Löhne 4, Telefon: 05732-73451 abends !

Atari 400-Homocomputer, kaum benutzt, incl. Basic u. Basic-Reference-Cards + 1 Steuerknüppel + Cass. Penge, Galaxian, Donkey-Kong u. Quix für 385 DM zu verkaufen. Angebote an Patrick Müller, Tel. 0421/370296

Atari-Alles für Atari
64k-Ram-Board für 600XL-220 DM
Rüste 400 auf 48k für 160 DM
Profitastatur für 400er 134 DM
Super-Universal-Modem, 300, 1200 Baud, BTX-Fähig, Bell 103, V21-23 anschw.-org., an jeden Atari ohne Zusatzhardware, mit Software Superbillig, Info-Rückporto. Software, Bücher, Zubehör, Sticks
S. Schmeling, H. Dunant-Allee 32
2300 Kronshagen, 0431/542543

600 XL + 64K + Programmrecorder + DIG-DUG für nur 799 DM zu verkaufen (wegen Systemaufgabe) alles neuwertig (6 Monate alt) Torsen Oelze Tel. 04221/724 74

Verk. Atari VCS mit 4 Top-Cassetten: Pac-Man, Vanguard, Jungle Hunt + Asteroids f. DM 400,- (Neuw. 720,-) Thomas Kaiser Lerchensir. 2 / 5790 Brilon

Superangebot! Atari VCS Bestzustand u. 15 Topcass. wie Moonpatrol, Decathlon, Jungle-Hunt, Cas. in Orig.Kart. u. Zubehör: 1 Drehregler u. 5 Joysticks für DM 950,- Tel. 02377/7014

VERKAUFE ATARI Recorder
1010 mit Software! Ruf doch mal an! 0711/833772 von 19-20 Uhr

STECKMODULE für ATARI-COMPUTER 2x Donkey Kong, Star-Raiders, Joust, Missile Command und Defender, je Modul 50,- DM, wenn Ihr wollt, anrufen!!!
Telefon: 04298/3969

Suche Software aller Art für Atari 800 XL!! Nur Disk! Liste sofort an: Peter Erdmeier, Böttcherstr. 37, 4504 G.M.-Hütte.
Schnell !!!!!!!!!!!!!!!

850 Interface neuw.m. 3 Mon. Gar., R. Märtens 0201/713102

Suche Atari-Cass. Dodge EM
Tel. 0711/457134

****Wer sucht einen Atari?***

Verk. neuw.
600XL + 64k + Rec. + Prog.L.Gem. + 5 Top Büch. + Spiele Neu Pr. 1400,- DM für nur -950,-DM!!
Tel. Sont.v.9-13Uhr.08092/4562

ATARI 850 zu verkaufen (NEU). Suche Drucker (Alle Marken). Suche ATARI Assembler-Modul.
Bernd J. Mohaupt Tel. 09441/5707 um 18h oder ab 22h.

Verkaufe f. Atari VCS Activ. Space Shuttle DM 70,- o. Tausch gegen Decathlon o. Poli Pos.
Verkaufe außerdem Berzerk für DM 40,- Michael Keil Tel. 02562/6737

ATARI 600 XL + 2 am. Basic
Bücher + 3 ROM-Moduln (Donkeykong): Pr. VB 9 Mon.: Tim b.
06023/5148

Atari, CBS: Verkäufe Jungle-Hunt (Atari-Computer) 40,- DM, Polaris (VCS) 40,-DM, Supra-Cobra (CBS) 45,-DM Quickshot III 45,-DM. Uwe Maries, 2730 Weertzen, Stieglust 8, Tel. ab 19Uhr 04287/1038

Commodore

VC 20 Suche, tausche, verkaufe 8k + 16k Spiel! Suche auch 8k + Modulbox Tel. ab 19 Uhr 07133 7017. Suche auch VCS Cassetten!

VC 20: 200,- 64k: 190,- Grafikm.: 90,- Toolkit: 60,- Steckerw. 5x: 90,- Bücher: 50,- 02241/78912

AKUSTIKKOPPLER FÜR C64
208011 Fertig montiert im Gehäuse. Nur in UserPort stecken, Origl. Ans. Info: Armin Stockem Berghausen 13 5778 Meschede 0291/1221

Software für VC20, große Auswahl, Eigenproduktion, keine Raubkopien! 1DM an: Stupid Software, Mozartstr. 1, 6729 Wörth 1

Suche 64er PGM wie flüht 2 und Dallas, Lösung von Hobbit + Gruds. Listen/Angebote an R. Mak, Hofkamp 44, 2123 Bardowik

Sinclair

Spectrum Screen vom Bild von Ihren Vorl. für DM 20,- 2 sw Computerbilder auf Cass. + Färbeprogramm Lothar Röder, Feldstr. 9, 2241 Weddingsdell 0481/2115

Österreich! 2x Spectrum 48k + Interface + 50 Spiele + Programme zu je 5500 öS Tel. 02236 864083 oder 0222/8310592

Verkaufe Currah µSpeech, Valhalla, Beta Basic 1.0 (06881)7428 Meteoride, Krazy Kong

Tausche orig. Spectrumpr. Info von/an Michael Meul, Elisabethstr. 47, 5020 Frechen

Interessante Denkspeile, Anwenderprogramme und Utilities für ZX-Spectrum. Gratisinfo anfordern bei: Friedrich Neuper 8473 Pfreimd. Leuchtenbergstr. 1

Texas Instruments

TI99/4A + X-BASIC + JOYS. + Rec. Kab. + JOYS. Adap. + Softw. VB 530,—
Tel. 07181 / 6 20 30

* EGYPT erleben Sie
*** das Wahnsinnige Ad-
***** venture im Land der Pharaonen! TI-Basic/Infos: W. Müskens/Kranenb. 224/418 Goch 6

Suche 32K-Speicher u.
RS 232-Karte für TI-Box
040 / 6 40 37 03

Verk. TI99/4A + Rec.-Kabel + Recorder, fahrbar aufgebaut, Schachmodul, 3 TI Bücher, Softwarekassetten, Computerhefte für TI, VB 450,— Tel. 02428 / 20 92 nach 18 h

—SUPERANGEBOT-TI-99/4A + XBASIC + Minimem + Sprachsynth. + Recorder + alle Kabel + Bücher + 9 Module Spiele u.a. Buck Rodgers + Pacman etc. auch einz. 1100,— Tel. 06403 / 6 30 84

Cassettenrecorderkabel für TI nur 30,— Superjoystick mit 2 Feuerknöpfen für TI nur 59,— Datenrecorder f. TI nur 78,— Noack, Leostr. 16, 41 Duisburg-Walsum

*** COPY PROTECT DISK ***

Das Programm für Ihren

ATARI

Sichern Sie Ihre eigenen Programmdisketten mit

COPY PROTECT

COPY PROTECT sichert Ihre Programmdisketten vor unberechtigtem kopieren
nur DM 82,— (V-Scheck oder per NN)

STARSOFT HAMBURG · JOACHIM KAMP

2000 HAMBURG 13 · HEINR. BARTH STRASSE 10 · ☎ 040/44 86 32
Händleranfragen erwünscht

Verk: TI99/4A + Ext-Basic +
Minimem + Sprachsynth. + Adventure-Mod + Adventures + Joystick-Adapter + Mod. Donkey-Kong + Recorder-Kabel + Literatur + Softw.
Tel. 0228 / 48 06 74

TI99/4A*Superextended Spiele**
Dschungel Pit 2+1*Olympiade 84
Star Raiders*Miner 2000*Utopia
Schlumpfi*Dracula*Alpha
Alarm*Atlantis *****
Tel. 02226 / 74 40

Verk.
TI-99/4A + Ex-Basic + Record. + Kabel + Joyst. + Adapter + Bücher + ca. 30 Zeitschriften + 200 Progr.
VB 800 DM Tel. 08192 / 6 69
auch: In television-Telesp. VB 300

● TI99/4A*HGS-Softw*TI99/4A ●
● Supersoftware ● Adresse: ●
● Anwenderprogr. ● HGS-Soft ●
● Actionprogr. ● Hanfheld 159 ●
● Info gegen RP ● 4980 Bünde 10

TI 99/4A, REC-Kabel, The Attack,
200 VB, J.Brückner, Leichlinger
Str. 4, 5 K 21, Tel. 0221 / 813221

Verk. TI-99/4A + Joyst. + Cass. Kabel
+ Buch TI-99/4A Programme +
PAL-Modulator + Netz. + Handbuch
DM350,— (m. Garantie) Schwabe,
Drosselweg 2, 5227 Schladerm

Verschiedenes

Joyport f. Apple II-Adapter zum
Anschluß v. zwei Joysticks od. Joystick + Paddle (z.B. One-On-One usw.) nur DM 40, D. Purschke,
Auf dem Jöbel 10,
3404 Adelebsen 1

Atari: ADVENTURE "Die verlassene Burg" in Deutsch mit Supergrafik * VC20:
GV-Gratikadventure mit Super-sound DM 10* Futuread* schnell
07741/5556 tägl. ab 18 Uhr

Coleco: Gerät 120,— DM 30 Spiele
à 50,— DM Mattel: Gerät 85,— DM
20 Spiele à 30,— DM Vers. per
Naachnahme Tel. 069/236199 od.
abends 06192/36070 von Privat zu
verkaufen solange Vorrat reicht

CBS-Coleco Vision mit Donkey
Kong, Cosmic Avenger u. Zaxxon
in Originalverp. für DM 370,— zu
verkaufen, Markus Meisinger 6231
Schwalbach, Tel. 06196-83082

Verkaufe CBS Colecovision (3
Mon. alt) DM 150,—, Cas. f. Col.
Zaxxon DM 75,—, Mr. Do! DM
65,—, Tutankham DM 75,—, Venture
DM 65,—, Q*Bert DM 75,—, Space
P. DM 45,—, Quesi f. Tires DM
80,—, D.Kong jr. DM 75,—
Q Cosm. Av. DM 40,—,
Tel.: 0911/514245 ab 20 Uhr

Coleco Fans: Verk. CBS Konsole
und ADAM Homecomputer inkl.
15 Superspiele! Originalverpackt. 1
Jahr Garantie!!! VB DM 3650
Peter Sutter, Rutiweg 124, 3072
O'mundigen/CH Tel. 031/513455

Verk. Vectrex (mit Minestorm) mit
orig. Verp. u. Anleitungen + 18
Cass. + zweiten Steuerpult
für 750 DM T. Falaz
Tel. 0234/701771 ab 18 Uhr

Dringend gesucht!!! Araris Pole
Position oder Activision Enduro
Guter Zustand! Tel: 0211/483091
Von 15-21 Uhr

Intellivision mit vier Cass. (Venture,
Frog Bog, Safe Cracker, Space
Hawk) in 1a Zustand nur 200 DM
Hadoulas Christos Tel. 0913/59346
Mo-Fr. 17-20 Uhr 8525 Uttenreuth

Verk. f. VCS Centipede, Riverr.
für 69,— Starwars, Pac Man für
45,— Donkeyk. für 55,—
Telefon 0821/491075

Verk. meinen Laser VZ200! Dabei
sind: 16k-Erweiterung, Datasette und
Software für (VB) 385,— DM!
Marc Bartel 04835/8785 oder
schreiben: Marc Bartel,
Bruckspweg 20, 243 Albersdorf

Verk. CBS mit 9 Cassetten (Zax-
xon, River Raid, Venture, Moons-
weeper, Wing War, Cabage Patch
Kids, Cosmic Avenger, Mr. Do,
Space Panic) alles original verpackt
1 Jahr DM: ca 1000
Tel: 09771/8661

Wärmebedarfsberechnung 4701/83
k-Zahl Berechnung DIN 4701/83
Druckausdehnungsanlage 4751/T4
für VC64 + 1541 + RX80 je 100,—
DM vom Fachmann
Tel. (040) 6724646

Verk. ideal für Einsteiger
Schmid(Hanimex) + 5 Top Spiele + 4
Videospielbücher nach Gebot.
Verk. außerdem Legos NP: 1200
Preis nach Gebot (+ Anl.) An:
T.Karsch, W.B.Weg 9, 3220 Alfeld

Gewerblich

Verk.: Für CBS-Coleco folgende
Cass., neuw. Orig.-Verp. Smurf
80,— DM, Zaxxon 90,— CM,
Ansbauomodul + Turbo-Cass.
180,— DM, Mouse Trap 60,—
DM, G. Großhenning,
Elsierstr. 2, 33 Braunschweig,
Best. per Nachnahme.

Computer-Spiele auf Diskette
SS/SD 8" + 5.25" (Alphatronic)
Preis: 50 DM. Bernhard Schöps
Slauffenbergstr. 1,
6940 Weinheim

B & B COMPUTERWARE
bringt's!
WIZARD OF WOR (ATARI)
DM 59,—
ELEVATOR ACTION (AT.)
DM 99,—
ASTERIX (ATARI) DM 36,—
GORF (CBS) DM 59,—
TIME PILOT (CBS) DM 59,—
BUCK RODGERS (CBS) DM
99,—
Q*BERT (MATTEL) DM 49,—
SOCCER (MATTEL) DM 29,—
SUPER COBRA (MATTEL)
DM 49,—
Extraliste für ATARI 800/800
XL Fordern Sie unsere Listen an:
D. Beyelstein, Elsasser Platz 4
6200 Wiesbaden o. telefonisch:
über G. Best, Tel. 069 / 85 86 81
BTX-Teilnehmer-Nr.: 069872745

FORTH-Assemblerlistings für alle
wichtigen Mikroprozessoren je 25
DM; Installations-Manual 25 DM
Auolinker u. Buchhaltung f.
Apple II kostenl. Info anf. bei
B. Lipgens-Daten Technik
Wilbrechtstr. 65, 8000 München 71

ATARI 600 XL/800 XL Hard-
ware, Software, kostenlose Liste
MD anfordern Aztec Challenge,
Cass., 31,— DM
Caverns of Khafka, Cass., 31,—
DM
Hennig Elektronik, Friedhofsstr. 33
8420 Kelheim, Tel. 09441 / 45 22

Kontakte

Spectrum (48k) + Profitasi. +
Democ. + 3 Handbücher + Casset-
tenrec. + Viel Software wegen Sys-
temwechsel für 540 DM billig ab-
zugeben nach 20 Uhr 06663 / 13 65

Computer Club — Neugründung!
Achtung Commodore und ATARI-
User! Suchen Sie Anschluß an ei-
nen Club? Gegen Rückporto erhal-
ten Sie nähere Infos vom PCC13.
Wir arbeiten mit VC 20, C 64, di-
verser Peripherie und ATARI VCS
2600. Demnächst am ATARI 600,
800, Paradise Computer Club Her-
born POB 1244, 6348 Herborn,
Hess. 1

PCC13 bietet an: ATARI VCS
2600 mit Spiel Phoenix er Pitf. 2
nur DM 255,—! Popeye, Q-Bert,
Super Cobra u.a. 58,—! Asterix
oder Obelix u.a. nur 38,— Pitfall 2
nur 85,—, Pitf. 1, nur 72,50! Wei-
tere günstige Angebote: Joystick
Verl. Kabel nur 15,—! Joysticks ab
25,—! Paradise Computer Club
Herborn POB 1244, 6348 Herborn,
Hess. 1

Der TI 99/4A weiter auf dem Vormarsch

Viele interessante Neuheiten —
viele sofort lieferbar.

Immer, wenn Sie Ihren TI 99/4 A lei-
stungsfähiger und vielseitiger ma-
chen wollen — greifen Sie zu. Bauen
Sie Ihre Damast-Datenbank aus.

NEU aus USA

Disketten-Laufwerk

Inlem, doppelseitig, Slimline mit hal-
bem Stromverbrauch. Zum pro-
blemlosen Einbau zweier Laufwerke
in die Peripherie-Box. Komplett mit
Kabelsatz. Je Laufwerk **DM 798,—**

Externe Kombination

Verzichten Sie auf riesige Boxen. Ein
Minigehäuse, ganze 13,7 x 14 x
6,3 cm klein, bietet Ihnen wahlweise:
● 3 Schnitstellen extern (1 x Paral-
lel und 2 x V 24), Bus nicht durch-
geführt, nachträglich komplett
aufrüstbar **DM 498,—**

oder noch besser für Sie:

● zusätzlich mit externem, einseitigem
Laufwerk 180 KB, komplett
anschlußfertig, mit 32 K RAM
Speichererweiterung, Disketten-
Controller für doppelte und
doppelte dichte Laufwerke
DM 2.198,—

● dlo., jedoch mit zweiseitigem
Laufwerk 360 KB **DM 2.498,—**

Modul-Expander

● 3fach, zum Einschieben in den
Schacht, aus den USA, sofort lie-
ferbar **DM 128,—**

● 8fach, „Made In Germany“, bin-
nen 2 Wochen lieferbar **DM 198,—**

Grafik-Tablett Super-Sketch

Sie zeichnen das Bild auf das Tablett.
Super-Sketch überträgt die Grafik
sollert und unmittelbar auf den Bild-
schirm. Binnen 2 Wochen lieferbar.
DM 248,—

In Kürze lieferbar:

RGB-Modulator, AD/DA-Wandler

Programmiersprachen

● Extended Basic Modul Original TI
DM 278,—

● Mini Memory 4K CMOS-RAM-
Modul **DM 278,—**

● Editor Assembler Paket
DM 178,—

● Pascal-System T-Code-Karte
mit Disketten und Manual
DM 998,—

Wichtige Software-News

Module aus USA

Als größter deutscher apesoll-
Händler liefern wir — auch Neuheiten
— ständig ab Lager.

Software Extended Basic /

32 K RAM

Grafic Master, Diskette **DM 99,—**
Vollintegrierte Hardcopy-Routine
dazu **DM 30,—**

3-D-World, Diskette **DM 99,—**
Vollintegrierte Hardcopy-Routine
dazu **DM 30,—**

Super Sonderangebot:
DISKY 5,25" 1 D, 40 Spuren einzeln
geprüft. **DM 5,50**

Spielmodule neu
aus USA
zwischen **DM 89,—** und **DM 98,—**

Fordern Sie bitte unbedingt unsere
ausführliche Preislste an.

Das Computer-Hüsli
Münchner Straße 48
8025 Unterhaching
Telefon: 0 89 / 61 90 48



Ghost Busters

Noch nicht im Kino- und schon als Programm zu haben! Ghost Busters, von Activision verspricht einer der Software-Hits von 1985 zu werden. Wir bringen alle Informationen über Film und Programm.

Oxford Pascal

Frank Schumann berichtet, was es mit dieser Programmiersprache auf sich hat.

Abenteuer

Im 2. Teil des ganz persönlichen Adventures bringen wir den "Editor", der noch mehr Abenteuerspaß möglich macht. Und ein paar Datas mehr.

Sprechen Sie Forth?

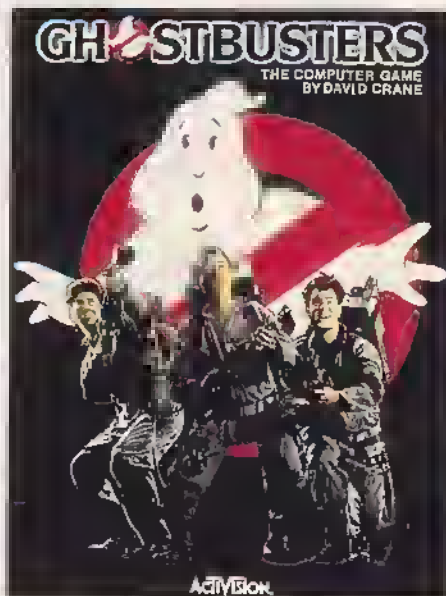
Ein nützlicher Beitrag für die Sprachliebhaber unter Ihnen, speziell für TI-Besitzer

Akustik gekoppelt

Wir präsentieren Ihnen im Zuge der Reihe "Telekommunikation" einen weiteren Akustikkoppler. Mehr Spaß für wenige Geld.



Der QL: Aufbruch zu neuen Horizonten



Computer Clubs

Wenn ein ganzer Stadtteil zum Computer greift, kann das ja heiter werden. So geschehen, aber nicht bierernst zu sehen, im Falle Bremen-Obervieland

Im Test: Der Sinclair QL

Wenn's Ihnen so geht, wie den CP/T Sinclair Spezialisten, dürfte die neue Ausgabe sofort vergriffen sein. Denn wir haben Sinclair-Superstar getestet!

Im Test: Der Spectrum Plus

Mit "Profi-Schreibmaschinentaatur" — so die Auslobung, kommt Sinclairs erster (oder ist es der zweite?) Neuer. Wir garnieren den Newcomer mit einer Gewinnaktion. Für ZX-Freunde und Leute, die es werden wollen

Die reine Software-Freude

Programme — fertig und zum Eintippen — reichlich gibt's in der nächsten Ausgabe

Inserenten- verzeichnis

Ariola, München	7,53,81,3,US
Arxon, Rodgau	9
atronie, Hamburg	67
BASF, Ludwigshafen	2,US
Bauer, Hamburg	94
Beau Jolly, London	84,85
Begerow, Rohr	94
Computer Hüsi, München	97
CPL, Dinslaken	45
Commodore, Frankfurt	1, US
Compy Shop, Landsberg	47
Conrad, Hirschau	56
Data Becker, Düsseldorf	25,21,27
ESH, Hirscheid	56
Glitsch, Leonberg	62
Haase, Essen	67
harman, Heilbronn	11
Interface Age, München	47
Joysoft, Düsseldorf	41
Luther Verlag, Sprendlingen	89
MÜKRA, Berlin	43
Newman, Hamburg	97
PCS, Stuttgart	80
Portpress, Hamburg	55
Radix, Hamburg	91
Reis, Bullay	82
Rushware, Kaarst	21
Starsoft, Hamburg	96
Software, Oberkirch	79
Software-Express, Düsseldorf	41,47,45,47
Sirenger, Heiligenhaus	80
Telcdienst, Friedberg	5
tevi-Verlag, München	71
Triebner, Griesheim	58
VideoMagie, München	95
VIDIS, Lingen	32

Bezugsquellen

Schneider CPC 464: Überall im Fachhandel. Die Unternehmensadresse: Schneider Rundfunkwerke, Silvestraße 1, 8939 Türkheim.

Grafpad (Acorn B) Boston, Rosenheimer Str. 1, 8000 München 80

Take 1, Blazing Paddles (Apple) Softline, Schwarzwalstr. 8a, 7602 Oberkirch

Painter (TI) Computer Hüsi, Postfach 88400, 8000 München 86

Easy Script (C-64) Commodore Fachhändler Vizawrite (C-64) Interface Age, Josephsburger Str. 6, 8000 München 80 oder: Computer Direct

Brockhaus und Muner, Weender Landstr. 1, 3400 Göttingen oder: Microtron, Postfach 4, CH-2542 Pletzerlen

Homeword (C 64) ehemals Teldec, aktueller Vertrieb steht z.Z. nicht fest

MIDI und -Software (C-64, Spectrum) Spectrum Research, Postfach 132364, 2000 Hamburg 12

Jellinghaus, Martener Hellweg 40, 4600 Dortmund 70

Akustikkoppler Dynamics, Große Backenstr. 1, 2000 Hamburg 1; Dieter Eckhardt Hard- u. Software, Rückertstr. 1, 4100 Duisburg; Software Express, Hugo-Viehoff-Str. 84, 4000 Düsseldorf 70

Spielsoftware ist in der Regel über den Einzelhändler um die Ecke erhältlich. Falls es Schwierigkeiten gibt, hier die Importeure:

Daley Thompson's Decathlon, Flight Path 7, Alice in Videoland Micro Händler, Robert Koch

Straße 1, 4050 Mönchengladbach 1

The Lords of Midnight Joysoft, Homburger Str. 44, 4000 Düsseldorf 1

Übrige Titel: Ariolasoft, Steinhauser Str. 1, 8000 München 80

**Heft 1/85 ist ab
19.12.84 überall im
Zeitschriftenhandel
zu haben**

GHOSTBUSTERS

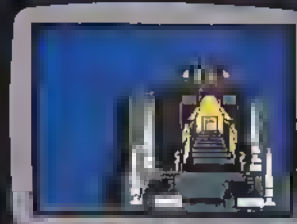
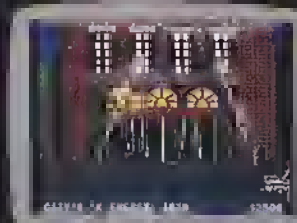
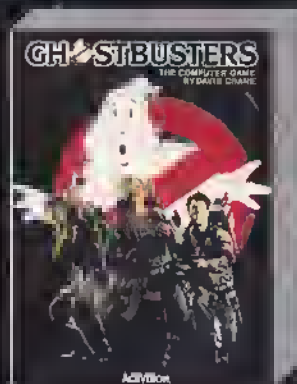
DIE GEISTERJÄGER



Das Computerspiel!

Die Welt steht Kopf! Das GHOSTBUSTERS-Fieber ist ausgebrochen! Die neueste Gespensterkomödie aus Hollywood gibt es jetzt auch als Computerspiel für Ihren Commodore 64. Nehmen Sie teil an dem unglaublichen Gespenstertreiben von New York und verhindern Sie, daß der jüngste Tag über die Welt hereinbricht.

Wie? Ganz einfach! Mit dem Geisterprogramm von ACTIVISION können Sie zum Gespensterjäger werden und dem Spuk ein Ende bereiten. David Crane ist die Umsetzung vom Film zum Computerspiel hervorragend gelungen. 10 verschiedene Bildschirmsituationen in einer Topgraphik und die Computerversion der aktuellen Titelmusik des Films werden Sie ständig begleiten und dafür sorgen, daß Sie so schnell keine weichen Knie kriegen. Übrigens: Bis jetzt ist noch kein Geisterjäger vom Himmel gefallen. Wir wünschen Ihnen auf jeden Fall viel Glück!



Der Film!

Ab 25. Januar überall
in unseren Kinos!

Der Soundtrack!

Natürlich mit dem gleichnamigen Ray Parker Jr. Superhit!
GHOSTBUSTERS
LP 206 497-620
Chromdioxid-MC 406 497-652

ARISTA...im ARIOLA-Vertrieb

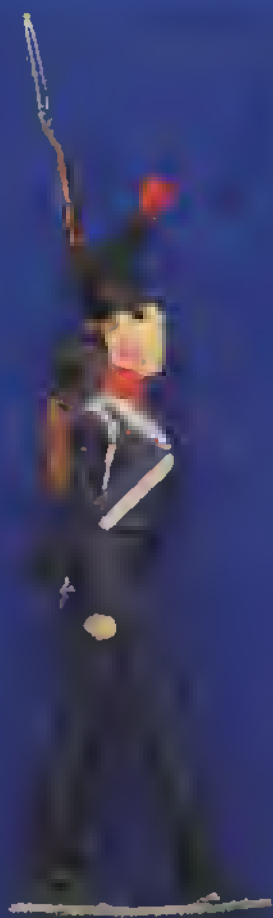


Für Commodore 64.
Mitte Dezember auch
lieferbar
für MSX und Sinclair.
Atari-Version Anfang
1985.

ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE

ariolasoft
Qualität ist
unser Programm!

WARUM DAS HOBBY EINEN COMMODORE COMPUTER BRAUCHT.



Weil er dem Hobby-Sammler z. B. die ganze Kollektion katalogisiert.

Weil für den Musik-Fan ein leistungsstarker Synthesizer drin ist: 3 Stimmen mit je 8 Oktaven für heiße oder klassische Concertos von Commodore.

Weil er dem Hobby-Programmierer volle 38 KB RAM für BASIC-Programme und Daten bereitstellt. Oder satte 52 KB für Maschinensprache-Profis.

Weil der Commodore Helmscomputer natürlich auch die hochauflösende Farb-Grafik beherrscht. Samt Sprites für die Spielermacher.

Und weil der Spitzenreiter unter den Helmscomputern ein tüchtiger Mitstreiter bei jeder Art von Papierkrieg ist.

Darum braucht vielleicht nicht nur das Hobby einen Commodore Computer.

Beim Commodore-Vertragshandel. In führenden Warenhäusern, guten Rundfunk-, Fernseh- und Fotolachgeschäften und großen Versandhäusern.

Mehr Information und die Anschrift Ihres nächstgelegenen Commodore-Fachhändlers von: Commodore Büromaschinen GmbH, Abt. MK, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/M. 71. Oder per Telefon: Düsseldorf (0211) 312047/48 Frankfurt (069) 663 8199 · Hamburg (040) 2113 86 · München (089) 48 30 09 · Stuttgart (0711) 24 73 29 Basel (061) 23 78 00 · Wien (0222) 67 56 00.

Unsere BTX-Leitseite * 18919 #.



Commodore

Eine gute Idee nach der anderen.